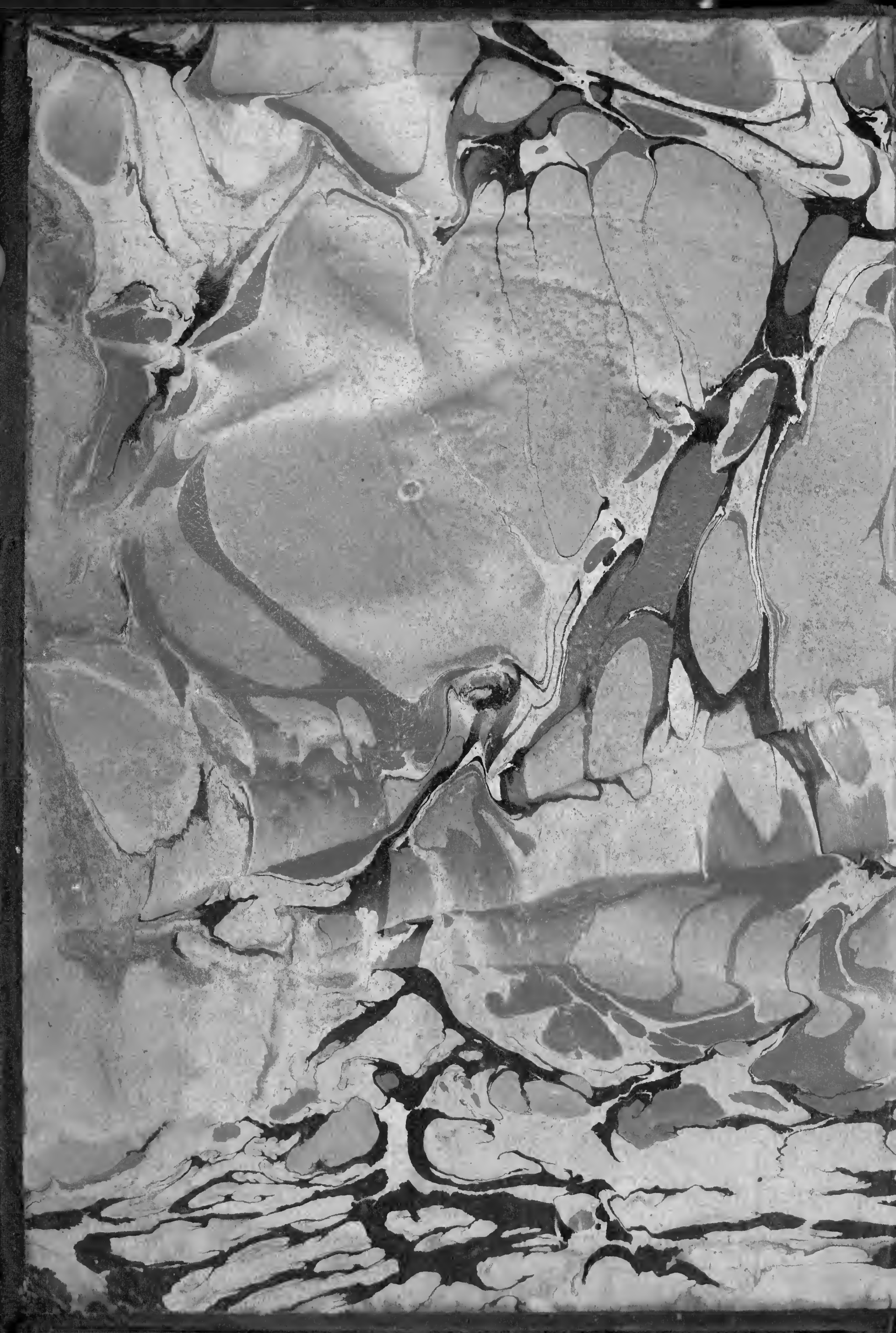




PRINCIPIOS

DE

FORTIFICACION.



PRINCIPIOS

DE

RTIFICACION,

QUE CONTIENEN

DEFINICIONES DE LOS
principales de las obras de Plaza,
mpaña, con una idea de la conducta
rmente observada en el Ataque,
y Defensa de las Fortalezas.

PUESTOS PARA LA INSTRUCCION
DE LA
UVENTUD MILITAR.

DON PEDRO DE LUCUZE,
e Campo de los Reales Exercitos, y Director de la
cademia Militar de Mathematicas establecida
en Barcelona.

ON LAS LICENCIAS NECESARIAS.

lona: Por THOMAS PIFERRER Impresor del Rey
uestro Señor, Plaza del Angel. Año 1772.

PRINCIPIOS
DE
FORTIFICACION,

QUE CONTIENEN

LAS DEFINICIONES DE LOS terminos principales de las obras de Plaza, y de Campaña, con una idea de la conducta regularmente observada en el Ataque, y Defensa de las Fortalezas.

DISPUESTOS PARA LA INSTRUCCION
DE LA
JUVENTUD MILITAR.

POR DON PEDRO DE LUCUZE,
Mariscal de Campo de los Reales Exercitos, y Director de la Real Academia Militar de Mathematicas establecida en Barcelona.

CON LAS LICENCIAS NECESARIAS.

En *Barcelona*: Por THOMAS PIFERRER Impresor del Rey nuestro Señor, Plaza del Angel. Año 1772.

AL LECTOR.

TODOS saben que el conocimiento de la Fortificacion, como parte esencial del Arte de la Guerra, es interesante à qualquier Oficial del Exercito, para el desempeño de los encargos que se pongan à su cuidado, aunque en distinto grado de inteligencia, segun el empleo de cada uno: quiero decir, que los Cuerpos facultativos de Ingenieros, y Artillería requieren todas las luces necesarias para los proyectos, y execucion de las obras; y à los Oficiales de Infantería Caballería, y Dragones, les basta conocerlas por mayor, y enterarse de los documentos que conducen al Ataque, y Defensa de un Puesto, ò Plaza fortificada.

Para instruccion de unos y otros, singularmente de los Cuerpos facultativos, ya tiene el Rey establecidas Academias Militares, en donde formalmente se explican los tratados de Mathematica pertenecientes à este fin, con arreglo à las Ordenanzas de 22 de Julio de 1739,

y

y 29 de Diciembre de 1751 : y en esta forma han producido sugetos utilisimos, no solo à los Cuerpos de Ingenieros, y Artillería, sino à los demás del Exercito.

No obstante que la experiencia haya manifestado ser provechoso al Real Servicio el establecimiento de estas Escuelas, se halla el reparo de que no todos los Oficiales Jovenes, y Cadetes pueden cursar el estudio en ellas, ò por hacer falta en sus Cuerpos, ò no poder subsistir fuera de ellos, y por consiguiente carecen de toda instruccion : defecto, que solo puede remediarse dando al público unos Principios de Fortificacion, mas ligeros que los formales de las Academias, pero suficientes à conducirse con bastante luz en las ocasiones que se ofrezcan del Servicio.

Este pensamiento mio, tuvo el apoyo del Capitan General Marqués de la Mina, pues habiendo trabajado la grande obra de sus Reflexîones, sacadas por las experiencias de la Guerra pasada en Italia, Cerdeña, Napoles, y Sicilia, me encargó escribiese un Diccionario de For-

Fortificacion, para incluírle con ella, y hacerse inteligible à la juventud Militar, que carece ordinariamente de los principios Mathematicos: con la prevencion de usar de vozes Españolas, sin admitir las introducidas sin necesidad por los Forasteros; y con arreglo à estas circunstancias le formé el año 1755. Pero habiendo fallecido este General, sin que se haya dado providencia para la impresion de su obra, me ha parecido sacar à luz mi Diccionario, instado de los Amigos que le han visto, y principalmente para que el Público se utilice de mis tareas.

Tal es este discurso, con la diferencia de haber mudado aquel titulo en el de Principios de Fortificacion, aumentado de la regular conducta que se observa en el Ataque, y Defensa de las Fortalezas.

Asi, no es el intento dar aqui un Tratado formal de ella: solo se pretende imponer à un Oficial Joven en sus primeros rudimentos; esto es, en las definiciones de los terminos principales, quan-

to

to baste à comprehender la naturaleza de las Obras de Plaza , y de Campaña ; respecto que con estos conocimientos podrá despues , con el tiempo , con el estudio, y con la experiencia, distinguir sus propiedades , sus ventajas , y sus aplicaciones. Para mayor claridad se dividirá en tres Secciones : en la primera se incluyen las voces principales, que pertenecen à las partes de una Plaza fortificada : en la segunda , las que corresponden à las Obras de Campaña ; y en la tercera , su aplicacion al Sitio, y Defensa de las Fortalezas.

La explicacion de unas , y otras se acompaña con figuras , que representando à la vista la imagen del objeto, faciliten su conocimiento en el grado que se pretende ; sin entrar en delineaciones , y construcciones, que piden la inteligencia de las Mathematicas, por no conformarse con la propuesta idea.

En las medidas me sirvo del pie , y vara Castellana del Marco de Burgos, por ser la mas autorizada , y mandada observar por Ordenanza. Pero el que gus-

gustare de medidas extrangeras, le será facil hacer la reduccion à las Francesas, Romanas, Inglesas, y Napolitanas, sabiendo: que 7 pies de Castilla componen 6 de Paris, y 7 varas son 3 toesas: que 35 pies de Castilla equivalen à 33 Romanos antiguos: como tambien 104 pies de Castilla se ajustan à 95 Ingleses; y 101 pallmos de Castilla hacen 80 Napolitanos.

Hé procurado en todo la brevedad, y concision, para no ser molesto, sin faltar à los avisos, y reglas principales, teniendo presente que el contenido se reduce à definiciones claras, è inteligibles à qualquiera, que solo esté adornado de moderados talentos: asi este Discurso, por su naturaleza se dedica al Joven Oficial, ò Cadete, que empieza à servir en el Exercito.

Por igual razon sale al público la Obra sin el adorno de citas, y exemplares, que pudieran acreditarla de bien fundada; y me contento con exponer sinceramente que nada hay de mi invencion; pues todo se hallará con mayor extension en los varios Escritores Militares,

Nacionales, y Extrangeros, que han tratado profundamente esta materia. Asi, mi trabajo se ha reducido à resumir, escoger, y ordenar las especies, que he juzgado mas del intento. Pero en cambio de lo omitido, haré al Lector las advertencias que siguen.

1. Las Maxîmas principales de la Guerra, han sido siempre unas mismas, no obstante que se hayan alterado en quanto al modo, segun ha dictado la experiencia con el tiempo, especialmente desde el descubrimiento de la polvora, que ha hecho variar las antiguas maquinas de batir, el armamento de la tropa, y el modo de pelear: por lo que logran en el dia la mayor estimacion los Escritores antiguos, de cuyo dictamen no se apartan los modernos, como se vé practicado por el Marqués de Santa Cruz, que en su excelente Obra de las *Reflexîones Militares*, tiene presentes las maxîmas de *Amiano Marcelino*, *Cornelio Tacito*, *Demostenes* Capitan Atheniense, *Dion Casio*, *Diogenes Laercio*, *Eneas Tactico*, *Euripides de Salamina*, *Flavio Josepho*,

Fla-

Flavio Vegecio , *Isocrates* , *Justo Lipsio*, *Leon VI*. Emperador de Oriente , *Cice-ron* , *Onosandro* , *Polibio* General de Ar-cadia, *Plútarcho* , *Quinto Curcio*, *Seneca*, *Salustio*, *Silio Italico*, *Tito Livio*, *Thuci-dides* General Atheniense, y *Xenophonte* General Griego.

2. Las Reglas Militares son insepara-bles de la religion, y de la Politica, pues todas contribuyen à la conservacion, au-mento, y seguridad del Estado; por con-siguiente , el Joven Oficial debe apli-carse al conocimiento , y práctica de las virtudes Morales , de que con-vendría hablar ; pero teniendo intima conexîon entre sì, basta decir algo de la Prudencia. Esta virtud, regula todas las operaciones del hombre , de qualquiera estado , y condicion que sea , hasta las virtudes mismas distingue de los vicios, por exceso, ò por defecto: en ella se fun-da el ardid , ò astucia Militar , de quien pende ordinariamente la felicidad en la Guerra : pues consiste en una prudente sagacidad, que por medios licitos, y de-centes , consigue el fin , sin tocar en el

vicio de la mentira, del dolo, del fraude, y del engaño. Corresponde singularmente à este ardid el conocimiento del genio de los Subalternos, la indole de los enemigos, las invenciones, los movimientos de la tropa, las ordenes extraordinarias, las sorpresas, las emboscadas, las estratagemas, y las inteligencias.

3. La Historia es tambien importante; por que incluyendo Reglas Militares, Politicas, y Morales, representa los sucesos pasados, ilumina en los presentes, y previene para los futuros. Asi es provechosa la lectura de las Historias Generales, de los Anales de los Reynos, de las Conquistas, y Expediciones Militares, los Diarios de las Campañas y de los Sitios, las Vidas de los Principes Guerreros, y de los famosos Generales. Sin salir de España tenemos un cumulo de sucesos antiguos y modernos, tratados por nuestros Escritores con toda la eloqüencia, y solidéz, que podemos apetecer, para nuestra enseñanza en todos los asuntos de la Guerra; pues ha sido casi continuada desde 2250. años à esta parte.

La

La entrada y mansion en España de Cartagineses, Romanos, Suebos, Vandalos, y Sarracenos, dan testimonio de esta verdad. Nuestras Historias manifiestan quanto se puede desear, para el conocimiento de la Guerra antigua. Ni son menos instructivos los exemplares de la moderna, desde el felíz Reynado de los Reyes Catholicos Don Fernando, y Doña Isabel, hasta fin del siglo pasado, en todas las quatro partes del mundo. Y finalmente desde el principio de este siglo, tenemos dentro del Reyno quantos documentos necesitamos para la instruccion Militar.

4. De los avisos antecedentes resulta, que importa notar la diferencia entre las partes del Arte de la Guerra, y las que tienen conexîon con ella: como la Caza de Montería, la Esgrima, las Luchas, el conocimiento del Caballo, y saber montarle à la gineta, y à la brida, el exercicio de las armas antiguas, pues tal vez con el tiempo se tomará algo de la pica, y de la lanza: conduce asimismo la noticia de los privilegios, excempcio-

nes,

nes, y leyes penales de la Milicia; y mas que todo importa la Tactica Militar, segun las Reales Ordenanzas, que consiste en la formacion, marcha, evoluciones, y campamentos de la tropa en los Exercitos de tierra, y respectivamente en los de Mar; por que conduce principalmente à fortificarse, resistir, y superar à los enemigos en todo tiempo, y lugar: pero, como ya se ha dicho, no se comprehende en el objeto de este Discurso.

5. Conviene que el Joven Oficial, ò Cadete, si es de Infantería, se aplique antes à los asuntos pertenecientes à este ramo del Exercito, y despues à los que corresponden à Caballería, Dragones, Ingenieros, y Artilleros: lo mismo se entiende respectivamente en el Oficial de otro Cuerpo del Exercito, pues primero debe instruirse de lo tocante al ramo en que sirve. La razon es, porque en siendo General tendrá à sus ordenes individuos de todos estos Cuerpos; y el que manda debe entender las Profesiones de sus Subditos, en el grado que baste à distinguir lo bueno de lo malo, y elegir entre lo bueno lo mejor.

De-

6. Determinada la materia que se intenta leer, importa usar de los mejores Escritores que la tratan, de qualquiera Nacion que sean, prefiriendo el practico, al especulativo; por que éste ordinariamente es copiante, y acaso no entiende bien el asunto, ò añade tal vez alguna cosa, exponiendose à cometer errores, en grave perjuício de los que desean instruirse. Tambien deben anteponerse los Nacionales à los Forasteros (no obstante que entre estos se hallan obras de grande reputacion, y dignas de traducirse à nuestro idioma), pues los tenemos excelentes en el Arte Militar; y por que los acaecimientos de la Guerra en esta Monarquia, son para nosotros exemplares los mas vivos, los mas eficaces, y los mas instructivos: de otro modo sería ofender à la Nacion, segun lo siente Don Vicente Garcia de la Huerta en su Biblioteca Militar Española, impresa en Madrid año 1760, en donde dice.

„ El soldado debe estudiar princi-
„ palmente en los libros de su idioma,

„ tan-

„ tanto por serle mas inteligible que el „ extrangero, como por que es hacer „ injuria à la Nacion dexarse llevar de „ la preocupacion comun de tener por „ lo mejor à lo mas estraño.

„ No quisiera que alguno pensára „ por esto, que me opongo à que se lean „ los libros extrangeros, especialmente „ los que tratan de esta facultad, que à „ mi parecer son excelentes. Y asi po- „ drán leerse aquellos que se sepa son „ mejores que los nuestros, ò que ense- „ ñan, si es posible, lo que han omitido „ nuestros Escritores. Opongome sola- „ mente al necio prurito de aquellos ma- „ los Patricios, que solamente saben ci- „ tar Autores Peregrinos no conocien- „ do, ni aun por el nombre, los de su Na- „ cion.

7. Ultimamente advierto, y espero, que de la lectura de estos Principios sacará por fruto el Joven Militar un conocimiento de lo mucho que necesita saber, para instruirse en lo que es de su Profesion, y desempeñar las comisiones que se pongan à su cuidado, quando se

ha-

halle en el alto grado de mandar el Exercito, ò defender alguna importante Plaza: y à este fin debe prevenirse desde luego, por que el tiempo es precioso, y la vida breve. Supongo que por su honor se aplicarà à labrarse el merito en el Servicio, distinguirse, y hacerse provechoso al Estado, empleando los ratos que le permita su obligacion, en consultar, y reconocer los mejores libros. En el erudito Don Nicolás Antonio, hallarà noticia de los antiguos Escritores: para los modernos le servirà el Cathalogo del citado Don Vicente Garcia de la Huerta: en quanto à fortificacion, se hallaràn los mejores Escritores de diversas Naciones, hasta fin del siglo pasado, en la Escuela de Palas; y por lo que toca à Artillería, desde Don Fernando el Catholico hasta el presente, vease la Coleccion que hizo Don Vicente de los Rios, Teniente de Artillería, impresa en Madrid el Año de 1767. Si no tubiere à la mano estos recursos, podrà servir el Cathalogo que sigue.

CATHALOGO DE ALGUNOS Escritores Militares Españoles, en que se expresa el Nombre, el Empleo, el Titulo de la Obra, el Lugar, y año de su Impresion, por el orden de su antiguedad.

Luìs Gutierrez de la Vega, Capitan: *Nuevo Tratado, y Compendio de re militari*, impreso en Medina año 1569.

Marco Antonio Arroyo, Capitan de la Armada de Lepanto: *Discurso sobre el acrecentamiento de los Turcos*, en Milàn 1576.

Don Bernardino de Mendoza, Comisario General de la Caballería: *Theorica, y Practica Militar*, en Madrid 1577.

Juan Funez, Alferez de Infanterìa: *Arte Militar, y el Oficio de Sargento Mayor*, en Pamplona 1582.

Bernardino Escalante, Soldado: *Dialogos del Arte Militar*, en Sevilla 1583.

Don Francisco Valdes, Maestre de Campo: *Espejo, y Disciplina Militar, en que se trata del Oficio de Sargento Mayor*, en Bruselas 1586.

Don

Don Sancho de Londoño, Maestre de Campo General: *Discurso sobre la forma de reducir la disciplina Militar al mejor y antiguo Estado*, en Bruselas, 1587, y 1590.

Don Diego de Alava, y Viamont, Hijo de Don Francisco de Alava, Capitan General de Artilleria, diò à luz: *El Perfecto Capitan*, Obra trabajada por su Padre, en Madrid 1590.

Don Diego de Salazar, Capitan: *Dialogo del Arte de la Guerra*, en Bruselas 1590.

Miguel Martin de Eguiluz, Capitan de Arcabuceros à Caballo: *Milicia, Discurso, y Regla Militar*, en Madrid 1592.

Luìs Collado, Ingeniero de los Reales Exercitos: *Pràctica manual de Artillerìa*, en Milàn 1592.

Don Antonio de Trillo, sirviò en Flandes à las ordenes del Duque de Alva: *Historia de la Rebelion, y Guerras de Flandes*, en Madrid 1592.

Marcos de Isava, Capitan, y Gobernador del Castillo de Capua, empezò la Obra: *Cuerpo Enfermo de la Milicia*

Española; y la concluyò su Teniente Don Miguel Guerrero de Caseda, en Madrid 1594.

Christobal Mosquera de Figueroa, Gobernador de Guadix, y Auditor General del Exercito: *Comentario de Disciplina Militar*, en Madrid 1596.

Bernardino Barroso, Capitan: *Theorica, Pràctica, y Exemplos del Arte Militar*, en Milàn.

Don Christobal de Roxas, Capitan è Ingeniero: *Theorica y Pràctica de Fortificacion, y otras Obras*, en Madrid 1598.

Don Christobal Lechuga, Capitan Ingeniero, y Artillero Mayor: *El Maestre de Campo General, con otras Obras de Fortificacion*, y *Artillerìa*, en Milàn 1603, y 1611.

Diego Ufano, Capitan: *Tratado de la Artillerìa con otras Obras*, en Amberes 1613.

Galderico Galli, Auditor del Regimiento de Milàn: *Reglas Militares sobre el Gobierno de la Caballerìa*, en Milàn 1619.

Lu-

Ludovico Melzo, Teniente General de la Caballerìa de España: *Reglas Militares*, en Milàn 1619.

Don Francisco Lanario de Aragon, Duque de Carpiñano, del Consejo de Guerra de Flandes: *Tratado del Principe, y de la Guerra*, en Palermo 1624.

Don Francisco Feijoò, Almirante de la Armada Naval de Galicia: *El Sargento Embarcado*, en Cadiz 1629.

Miguel Perez de Exea, Comisario General de Artillerìa: *Preceptos Militares, Orden de Formacion de Esquadrones*, en Madrid 1632.

Don Francisco Manuel Mello, Maestre de Campo: *Politica Militar en avisos Generales*, en Madrid 1639.

Antonio Gallo, Sargento Mayor: *Destierro de Ignorancias de todo Soldado de Infanterìa*, en Madrid 1639.

Juan Muñoz del Peral, Capitan de Caballos: *Reglas Militares para el Servicio de la Caballerìa*, en Zaragoza 1640.

Domingo Moradell, Sargento Mayor de Barcelona: *Preludis Militars*, en Barcelona 1640; y traducido del Cathalàn

làn por Jacintto Ayom, en Barcelona 1674.

Pedro Pardo de Rivadeneira, Soldado en Flandes: *Gobierno de la Caballerìa*, en Madrid 1641.

Julio Cesar Firrufino, Cathedratico de Geometría, y Artillería por el Consejo de Guerra, sacò à luz: *El Perfecto Artillero y otras Obras*, asi por su estudio, como por las experiencias de su Padre Julian Firrufino, tambien Cathedratico por el mismo Consejo de Guerra, en Madrid 1642.

Andres Muñoz, Artillero Mayor: *Instruccion para que los Marineros usen de la Artillería*, en Lucena 1642.

Don Miguel Lorente Bravo, Capitan, y Sargento Mayor: *Compendio Militar, y Tratado de Esquadrones*, en Zaragoza 1644.

Don Juan Santans y Tapia, Capitan, è Ingeniero Militar: *Tratado de Fortificacion*, en Bruselas 1644.

Don Carlos Boniers, Teniente General: *Arte Militar*, en Zaragoza 1644.

Don Enrique de Villegas, Capitan de Co-

Corazas: *Academia de Fortificacion de Plazas, y otras Obras*, en Madrid 1651.

Don Guillen Ramon de Moncada, Marqués de Aytona, Capitan General de Cataluña: *Discurso sobre los inconvenientes de la Milicia, y su reparo*, en Valencia 1653, y Milàn 1654.

Don Vicente Mut, Sargento Mayor, è Ingeniero: *Arquitectura Militar*, y *otras Obras*, Mallorca 1664.

Don Juan Marquez Cabrera, Capitan, y Sargento Mayor. *Espejo del Buen Soldado*, en Madrid 1664.

El Marquès de Buscayolo, Superintendente de las Fortificaciones de Castilla: *Opusculos Militares*, en Valencia 1669.

Alonso de Zepeda, y Andrade, Teniente de Maestre de Campo General: *Epitome de las Fortificaciones Modernas*, en Bruselas 1669.

Don Juan de Medina, Maestre de Campo: *Breve Compendio Militar*, en Longon 1671.

Don Pedro Antonio Ramon Fole de Car-

Cardona, Duque de Segorbe, y Capitan General: *Geometrìa Militar*, en Napoles 1671.

Don Andres Davila y Heredia, Capitan de Caballos: *Plazas Fortificadas del Ducado de Lorena*, en Madrid 1672.

Don Juan Baños de Velasco, Chronista General de Castilla y Leon: sirviò en Cataluña, y fué herido en el Sitio de Barcelona: *Politica Militar de Principes*, en Madrid 1680.

Don Pedro Osorio de Cervantes, Capitan: *Exercicio de Ayudantes, y Regimiento de Guardias*, en Madrid 1680.

Don Francisco Gutierrez de los Rios, Conde de Fernan Nuñez, General de la Artillería: *El Hombre Pràctico*, en Bruselas 1680; es Obra Politica, Economica, y Moral, provechosa al Oficial de Guerra.

Don Francisco Ventura de la Sala, y Abarca, Teniente de Maestre de Campo General: *Despues de Dios la primera obligacion*, &c. en Napoles 1681.

Don Francisco Pozuelo y Espinosa, Capitan de Caballos Corazas Españolas:

Com-

Compendio de los Esquadrones regulares, è irregulares, en Madrid 1690.

Don Sebastian Fernandez Medrano, Sargento General de Batallas: El *Pràctico Artillero: el Perfecto Bombardero; y el Arquitecto Perfecto en el Arte Militar*, en Bruselas 1691.

Don Francisco Antonio Agurto, Marquès de Gastañaga, Capitan General: *Reglas Militares*, en Barcelona 1695.

El Marquès de Leganes, Capitan General: *Escuela de Palas, ò Curso Mathematico*, en Milàn 1693. Es obra recomendable, pues recopilò 54 methodos de fortificar de los mejores Escritores de diversas Naciones, hasta su tiempo: diola à luz Don Bartholome Chafrion, Alferez de Infantería.

Don Matheo Moran, Maestre de Campo: *Nuevo modo de Fortificar*: Se halla en la Escuela de Palas.

Don Francisco Pietra Santa, Principe de San Pedro, Maestre de Campo:

Compendio de Arquitectura Militar, en Mecina 1697.

Don Francisco Larrando de Mauleon, Ingeniero Director, y Mariscal de Campo: *Estoque de la Guerra*, en Barcelona 1699.

Don Francisco Davila Orejon Gaston, Maestre de Campo: *Politica, y Mecanica Militar, para Sargento Mayor de Tercio*, en Madrid 1699.

Don Melchor de Alcazar, y Zuñiga, Marquès del Valle, Maestre de Campo: *Arte de Esquadronar, y Exercicio de la Infanterìa*, en Madrid 1703.

Don Thomàs de Puga, y Roxas, Coronél Reformado de Infanterìa: *Compendio Militar*, en Quesada 1706.

Don Diego Joseph de Noriega y Alvarado, Capitan de Caballos: *Cartilla Militar de la Caballerìa*, en Madrid 1708.

Don Alvaro de Navia Osorio: Marques de Santa Cruz de Marcenado, y Teniente General: *Reflexiones Militares*, en Turin 1724: Comprehenden todos

dos los ramos de la Guerra ofensiva, y defensiva: es Obra excelente, y como tal celebrada por toda Europa.

El Conde de Aguilar, Capitan General: *Theses Mathematicas, que defendiò*, en Cadiz 1688. Y el *Defensorio de la Religiosidad de las Ordenes Militares de España, con un Proyecto para hacer el Servicio, segun su instituto, en grande utilidad del Estado*, en Madrid 1731.

El Duque de Montemar, Capitan General: *Avisos Generales para el Servicio de Infanterìa, Caballerìa, y Dragones en Guarnicion, y en Campaña*, en Palermo, y Florencia 1735.

Don Ignacio de Sala Teniente General, è Ingeniero Director: *Reflexiones, y Adiciones sobre la Defensa de las Plazas del Mariscal de Vauban*, en Cadiz 1743.

Don Phelipe Prosperi, Coronél, é Ingeniero en Gefe: *La gran Defensa, ò Nuevo Sisthema de Fortificacion*, en Mexico 1747.

Don Garcia Ramirez de Arellano, Coronel de Dragones: *Tactica, Manejo, y Disciplina de Caballerìa, y Dragones*, en Madrid 1767.

IN-

INDICE

DE LOS PUNTOS PRINCIPALES

contenidos en estos Principios de Fortificacion.

Paginas.

INTRODUCCION.

Por la explicacion de algunos terminos de la Geometrìa.

SECCION PRIMERA.

Terminos de la Fortificacion Real.

SEC-

SECCION SEGUNDA.

Terminos de la Fortificacion de Campaña.

SEC-

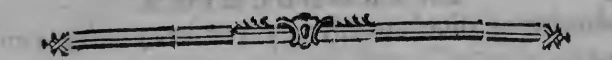
SECCION TERCERA.

Aplicacion de las Obras de Campaña al Ataque, y Defensa de las Plazas.

ERRATAS.

Pag.	Lineas.	Dice.	Lease.
21.	11.	comino cubierto.	camino cubierto.
22.	14.	nenesaria.	necesaria.
29.	17.	sitiacion.	situacion.
32.	11.	expone.	opone.
39.	1.	efilada.	enfilada.
46.	12.	fleeha.	flecha.
47.	2.	extrada.	estrada.
48.	24.	galerìe.	galerìa.
49.	28.	flanquear.	enflaquecer.
54.	6.	entrates.	entrantes.
60.	14.	sitoador.	sitiador.
62.	4.	pantasa.	pantanosa.
64.	14.	hece.	hace.
71.	22.	precipios.	precipicios.
72.	14.	Espalda,	Espaldon. i
95.	21.	corresponpiente.	correspondente.
97.	21.	dastacamento.	destacamento.
101.	23.	terraplefi.	terraplen.
105.	14.	ataquar.	atacar.
116.	20.	situador.	sitiador.
117.	30.	hovades.	hoyadas.
120.	26.	alcence.	alcance.
129.	19.	recodocido.	reconocido.
135.	1.	acirto.	acierto.
144.	8.	marcha.	marca.
150.	16.	llame.	llama.
161.	19.	pelvora.	polvora.
171.	15.	contine.	contiene.
177.	24.	apliando.	aplicando.
188.	5.	destamento.	destacamento.
201.	29.	batarìas.	baterìas.
209.	6.	atarcar.	atacar.
230.	3.	trinchera.	de la trinchera.
246.	22.	rebellin.	rebellin.
277.	5.	sino aparentando con la idea de varios pretextos.	sino aparentando varios pretextos, con la idea de.
198.	1.	A estos.	A los paysanos.

IN-



INTRODUCCION
POR LA
EXPLICACION DE ALGUNOS TERMINOS de la Geometrìa.

LA extension ò el espacio, que contempla la Geometría, se distingue por las tres especies de Dimension: *Longitud*, *Latitud*, y *Profundidad*, que componen el Cuerpo mathemático, ó la Magnitud.

El *Punto* se considera indivisible ó sin partes, y asi carece de dimension, pero es el termino ò principio de ella.

Linea es la magnitud de una sola dimension, pues tiene longitud, sin latitud, ni profundidad: dividese en *Recta*, y *Curva*.

Linea recta es la mas corta distancia entre sus puntos extremos, como AB: qualquie- *Fig.* 1.
ra otra se llama *Curva*, como CD. *Fig.* 2.

Superficie es el espacio que consta de dos dimensiones, longitud, y latitud, sin profundidad alguna: dividese en *Plana*, y *Curva*.

Superficie plana es la que está igualmente extendida, y sobre ella se pueden tirar como se quiera lineas rectas: qualquiera otra se llama Superficie curva, que considerada por la parte in-

interior se dice concava, y por la exterior convexa.

Solido, ò *Cuerpo* es la extension que consta de las tres dimensiones, longitud, latitud, y profundidad, ò altura.

Termino es el extremo de la magnitud. La Linea se termina en puntos, la Superficie en lineas, y el Solido en superficies.

Figura es el espacio comprèhendido de una ò muchas lineas, ò bien de una ò muchas superficies.

Angulo es la inclinacion de dos lineas, que concurren en un punto: si entrambas lineas son rectas, el angulo se llama *rectilineo ò plano*: si las dos son curvas, se dice *curvilineo*; y si una es recta y otra curva, *mixtilineo*.

Fig. 3. Por exemplo: Si las rectas AB, AC concurren en el punto A, forman el angulo plano BAC, que se nombra con tres letras, indicando la del medio el punto del concurso, ò el vertice del angulo: las lineas que le forman se llaman *lados*; y puede ser *Recto*, *Agudo*, ù *Obtuso*.

Fig. 4. Quando una recta AC cae sobre otra EF, sin inclinarse mas á una parte que á otra, se llama *perpendicular*, y los dos angulos ACE, ACF son rectos.

Fig. 5. Si la recta HC cae de tal suerte sobre EF, que forme angulos obliquos, el mayor ECH se llama *obtuso*, y el menor FCH se dice *agudo*.

Cir-

Circulo es la superficie plana terminada por una sola linea, que se dice *Circunferencia*, igualmente distante por todas partes de un punto que tiene dentro, llamado el *Centro*, como la Figura ABHQ cuyo centro es C. Fig. 6.

Todas las rectas CA, CB &c., que salen del centro hasta la circunferencia, se llaman *Radios*, y son iguales entre sì.

La recta AH, que pasando por el centro se termina en la circunferencia, se llama *Diametro*, y divide al Circulo en dos partes iguales, ò semicirculos: los diametros son infinitos, y todos entre sì iguales.

Qualquiera recta PQ, cuyos extremos se terminan en la circunferencia, se llama *Cuerda*.

La medida de un angulo BCD es el arco BD de un circulo, cuyo centro es el punto del concurso C: por la misma razon el arco AB es la medida del angulo ACB. Para esto se considera la circunferencia dividida en 360 partes iguales, que llaman *Grados*; cada grado en 60 partes iguales, llamados *Minutos*; cada minuto en 60 *Segundos*, &c.

De aqui se sigue, que por medio de un semicirculo graduado se conoce facilmente el valor de qualquier angulo.

Todos los angulos rectos son iguales entre sì, por que tienen por medida el quadrante ò el arco de 90 grados.

Qualquier angulo agudo es menor que 90 grados, y el obtuso mayor que 90 y menor que 180.

De las figuras rectilineas la que tiene tres lados se llama *Trilatera*, ò *Triangulo*, por tener tres angulos; la de quatro lados, *Quadrilatero*, y generalmente se llama *Polygono* la que consta de muchos lados.

El Triangulo, respecto á sus lados, se dice *Equilatero*, *Isosceles*, *y Escaleno*.

El *Equilatero* tiene todos sus lados iguales, como la Fig. 7.

El *Isosceles* tiene los dos lados iguales, como la Fig. 8.

El *Escaleno* tiene todos los lados desiguales, como la Fig. 9.

Respecto à los angulos se dice *Rectangulo Obtusangulo*, y *Acutangulo*.

Triangulo rectangulo es el que tiene un angulo recto, como la Fig. 10.

Obtusangulo, ù *Ambligonio* el que tiene un angulo obtuso, como la Fig. 11.

Acutangulo ù *Oxigonio*, el que tiene sus angulos agudos, como la Fig. 12.

Lineas rectas *Paralelas* son las que conserban igual distancia, y por mas que se alarguen no *Fig.* 13. pueden concurrir, como las rectas AB, CD, si las distancias ò perpendiculares EF, GH, son entre sì iguales.

Las

Las Figuras Quadrilateras se dividen en *Paralelogramo*, *Trapecio*, *y Trapezoide*.

El *Paralelogramo* tiene los lados opuestos paralelos, y es de quatro especies, que se distinguen por los nombres de *Quadrado*, *Quadrilongo*, *Rhombo*, y *Rhomboyde*.

El *Quadrado* tiene sus lados iguales, y sus angulos rectos, como la Fig. 14.

El *Quadrilongo* tiene los angulos rectos, y cada dos lados opuestos iguales, como la Fig. 15.

El *Rhomboyde* se distingue del antecedente en que los angulos son obliquos, como la Fig. 16.

El *Rhombo* tiene los quatro lados iguales, pero sus angulos son obliquos, como la Fig. 17.

Trapecio es el quadrilatero que tiene dos lados paralelos y desiguales, como la Fig. 18.

Trapezoide es el quadrilatero cuyos lados no son paralelos, como la Fig. 19.

El *Polygono* puede ser *regular*, ò *irregular*.

Polygono regular es el que tiene todos los lados y angulos iguales, el que no tiene estas dos circunstancias se llama *irregular*.

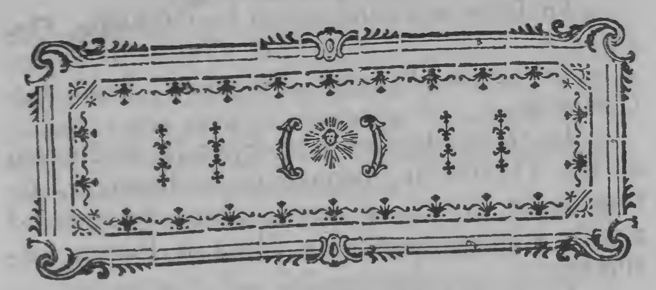
El triangulo equilatero, y el quadrado son Polygonos regulares los demàs toman el nom-

nombre del numero de lados, en la forma siguiente.

Fig. 20. ... Pentàgono... de cinco lados.
Fig. 21. . . Exàgono. . . . de seis.
Fig. 22. . . Eptàgono. . . . de siete.
Fig. 23. . . Octàgono . . . de ocho.
Fig. 24. . . Nonàgono. . . de nueve.
Fig. 25. . . Decàgono ... de diez.
Fig. 26. . . Undecàgono. . de once.
Fig. 27. . . Dodecàgono. . de doce.



PRIN-



PRINCIPIOS DE FORTIFICACION,

SECCION PRIMERA.

Terminos de la Fortificacion Real.

§. I.

Definicion , y division de la Fortificacion.

FORTIFICACION , ó *Arquitectura Militar* es la Ciencia que enseña á disponer todas las obras conducentes à conseguir el fin de la Guerra : y aunque sea la parte de Mathematica que admite menos abstracciones , es constante que pide mas prudencia y discernimiento que todas.

Di-

Dividese la Fortificacion en *Ofensiva*, *Defensiva*, *Natural*, *Artificial*, *Compuesta*, *Antigua*, *Moderna*, *Regular*, *Irregular*, *Real*, y *de Campaña*.

La *Ofensiva* tiene por objeto la conduccion de las Trincheras, formacion de Baterìas, direccion de Minas, y demas obras relativas al ataque y rendicion de una Plaza ò Puesto fortificado.

La *Defensiva* trata de la eleccion, y disposicion de un Recinto, con tales ventajas, que pocos puedan defenderse y resistir á la invasion de muchos.

La *Natural* consiste en una situacion de dificil acceso, por estar sobre Roca escarpada, ò Isla de Mar, ò Rio navegable, ò Pantano que la misma naturaleza hace servir de Fortificaciones.

La *Artificial* dicta el modo de levantar Murallas, abrir Fosos, y construir Obras artificiales á imitacion de las Situaciones naturalmente fuertes.

La *Compuesta* es un agregado de la natural, y artificial.

La *Fortificacion Antigua* se reducìa à cerrar las Ciudades, y Villas, de suerte que los Habitadores pudiesen defenderse, resistiendo à las Armas y Maquinas con que eran atacados por sus Enemigos. Juzgòse en los principios suficiente obra una simple muralla de piedra, ò ladri-

llo,

llo, coronada de parapetos, y almenas en que abrìan brechas para disparar à cubierto: pero luego se conoció la necesidad de añadir Torreones, que primero hicieron quadrados, y despues redondos; y este modo de fortificar permaneció por muchos siglos.

La *Fortificacion moderna* tiene su origen despues de la descubierta de la polvora, y debe su perfeccion à los efectos del cañon, de la bomba, y de la mina: consiste principalmente en reforzar los muros con gruesos terraplenes, y substituir *Baluartes* pentagonales, en lugar de los antiguos Torreones. Es probable que los primeros baluartes se hicieron en la Villa de *Otranto*, despues que fué tomada por *Achmet Pachâ*, el año de 1480; pero no se duda que eran defectuosos, y que se han mejorado con el tiempo. El primer modelo de los buenos baluartes se tiene en la Ciudadela de *Amberes*, edificada el año de 1566.

Fortificacion regular es la que tiene todos los lados, y angulos de una misma denominacion iguales entre sì, ò uniforme por todas partes.

La *Irregular* tiene desiguales los lados, y angulos de una misma especie.

Fortificacion real ò *Fortaleza* es un lugar bien defendido con baluartes capaces, destinado à la conservacion del Estado.

 For-

Fortificacion de campaña, ò *Fuerte de campaña* es la obra con que un Exercito se asegura en su campo, cubre los pasos, y puestos importantes, y defiende las avenidas: En la Seccion segunda se veràn sus especies, figuras, y uso.

Las *Fortalezas*, ò *Fortificaciones reales* se distinguen por los nombres de *Plaza*, *Ciudadela*, *Castillo*, y *Fuerte*.

Plaza es la Fortaleza de una extension capaz de contener los habitadores de una Ciudad, ò Villa, ademàs de la tropa necesaria para su guarnicion.

Ciudadela es una pequeña Fortaleza, situada en el recinto de una Plaza importante, para su mejor defensa, y corregir los desordenes de un tumulto: Sus particularidades se dirán en adelante.

Castillo es una Fortaleza à lo antiguo, cercada de Fosos y diferentes Torres: hoy son de poca resistencia, pero se conservan algunos por su ventajosa situacion, que los hace provechosos en muchos casos particulares. La Ciudadela suele tomar el nombre de Castillo quando està situada en alguna eminencia.

Fuerte es una pequeña Fortaleza, que suele tener quatro baluartes, y se construye para ocupar un puesto de importancia, ò guardar el paso de un Rio, ò Montaña. Las Ciudadelas, y pequeños Castillos suelen tambien llamarse Fuertes.

Los

Los pequeños Fuertes se dicen tambien *Fortines*, *Reductos*, *Baterías*, ò *Fuertes de Campaña.*

§. II.

Situacion de las Plazas.

TOda Fortaleza debe ser bien situada: sin este requisito no puede hacerse respetable.

La buena situacion ha de ser *comoda*, *ventajosa*, y *util.*

Situacion comoda es la saludable, abundante de agua, de proporcionada extension, y que sus contornos puedan proveèrla de los alimentos necesarios à la vida, y buenos materiales para las obras.

Situacion ventajosa, ò *fuerte* es la dominante de la Campaña vecina: la de ataque dificil, por que el terreno inmediato no es propio para hacer las trincheras, ni formar las baterìas, minas, y otros trabajos; y la de facil defensa por la libertad de hacer salidas, y recibir los socorros.

Situacion util, ò *de conseqüencia* es la que en la Frontera puede ser llave del Estado, ó que en Puertos de mar, Radas, ò Rìos navegables, defienda el desembarco, y proteja el Comercio, ò que dentro del Paìs sirva de comunicacion à otras Plazas, ò de deposito para proveèr

las de la Frontera, ò de seguridad contra sublevaciones interiores.

Entre todas las situaciones, que presentan los diversos terrenos, es imposible hallar una que tenga las circunstancias de comoda, fuerte, y util en el grado de perfeccion que se desea. La naturaleza ha mezclado con las ventajas los defectos. Las que son saludables y gozan de buen ayre, carecen ordinariamente de agua: las de ataque dificil, suelen privarse de la libertad de hacer salidas, y recibir socorros; y las que tienen un buen terreno para la construccion de las obras, ofrecen regularmente al sitiador la conveniencia para los trabajos del ataque.

Asi, la eleccion de una buena situacion para la Fortaleza pide un exâmen serio, Juicioso, y circunspecto de todas las ventajas, y defectos que pueden resultar favorables, ò contrarios à la buena defensa, y al fin de su construccion.

Quando se trate del ataque y defensa de la Plaza se diràn las ventajas de las situaciones en particular, segun la diversa calidad del terreno: Ahora se explican los terminos precisos à la inteligencia de las partes de una Fortaleza.

Situacion horizontal es la que forma una llanura sin pendiente ó inclinacion àcia alguna parte. Todos los puntos ò partes de una mis-

misma superficie horizontal tienen el mismo *nivel*, que consiste en ser equidistantes del centro de la tierra, ò de los graves (no es del asunto distinguir el nivel verdadero del aparente, ni el horizontal racional del sensible): así, quando la Plaza està situada en una grande llanura, se dice que la Plaza y la Campaña estàn de nivel, ò que es uno mismo el nivel de una y otra.

Qualquiera linea recta tirada en el plano horizontal se llama *horizontal*, y lo mismo toda linea paralela à ella.

Si dos terrenos no se hallasen en un mismo nivel, la diferencia entre estos darà la altura del mas elevado.

Quando se suspende un peso por un hilo, este toma la situacion *vertical*, ò perpendicular al horizonte, porque todos los Cuerpos graves tienen propension à descender por el camino mas breve al centro de la tierra.

Todos los planos que pasan por la linea vertical se llaman *verticales*, y son perpendiculares al plano horizontal.

Qualquier plano ò superficie del terreno, que no es horizontal, ni vertical, se llama *inclinado al horizonte*, ò con *declivio*, ù *pendiente*.

El conocimiento de los diversos pendientes, es importante al de las situaciones: por

que

que puede ser dulce, mediano, rapido, impracticable, ò escarpado.

Pendiente dulce ò *suave* de una Montaña, es el que forma con el horizonte un angulo de 15 grados, ò quando corresponde à cada quatro pasos horizontales uno de altura.

Pendiente mediano, si forma con el horizonte el angulo de treinta grados, ò à cada dos pasos horizontales corresponde uno de elevacion.

Pendiente rapido, ù *agrio* es el que hace con el horizonte el angulo de 45 grados, ò à cada paso horizontal corresponde otro de altura.

Quando es mayor el pendiente se llama *impracticable*, por que es imposible conduducir por él una trinchera.

Escarpado es el pendiente del todo inaccesible, y se aplica con propiedad á la situacion de roca.

Dominacion es qualquiera elevacion de un terreno, respecto à otro mas baxo: puede ser grande, pequeña, proxîma, remota, de frente, de lado, y de revès, ò por la espalda.

La dominacion se dice *grande* ò *pequeña*, conforme el numero de cañones de que es capaz su extension, y segun el mayor ò menor angulo con que se pueden inclinar los tiros desde la altura.

Dominacion remota es quando la distancia excede de mil y quatrocientas varas, que se des-

desprecìa, por el poco efecto del cañon.

Dominacion proxîma es la que dista setecientas varas, que es el alcance del cañon de à 24 de punto en blanco, ò en linea recta. Esta dominacion es perjudicial, y mucho mas la que se halla à distancia de trescientas y cinqüenta varas, por que es el alcance del fusil, en donde se pone ordinariamente el cañon para batir en brecha.

La dominacion de frente, de lado, ò por la espalda, es segun la parte por donde puede ofender.

Dominacion de enfilada es la que descubre, y puede batir lo largo de una avenida, que sea por el frente, por el costado ò por la espalda; y de qualquier modo es la mas fuerte dominacion.

Padrastro de la Plaza, ò de una parte de su fortificacion, es qualquiera dominacion proxîma, desde la qual pueda ser batida, ò molestados los defensores.

Flanquear es descubrir ò hacer fuego sobre el costado del Enemigo, ò batirle en flanco: esta especie de defensa es ventajosa, y mucho mas la de revès ò por la espalda; y si à esta circunstancia se añade la dominacion de enfilada se conseguirà mejor efecto.

La defensa de frente es menos eficaz, por estar mas expuesta à destruirse.

Ar-

§. III.

Arte de Fortificar.

EL *Arte de fortificar* un recinto, consiste en disponer las obras, de modo que puedan flanquearse reciprocamente unas à otras, proporcionando la figura, magnitud y robustez, à la fuerza del cañon, de la bomba, y de la mina, y al vigor con que al presente se atacan las Fortalezas.

A este fin se han desvelado los Escritores de todas Naciones estableciendo *reglas*, *metodos* ò *sisthemas de Fortificacion*, segun les ha dictado su conocimiento, inteligencia, y experiencia; conformandose à la calidad del terreno de su Paìs, y al modo de hacer la guerra en su tiempo: pero como este se muda, y cada dia se perfecciona mas el modo de atacar las Plazas, resulta que tengan poca aceptacion los Sisthemas antiguos; y aun entre los modernos no es facil se haga uno tan universal, que sea aplicable à todas las diversas particulares situaciones.

No obstante para formar una idea de las partes de la Fortificacion moderna, se supone que la situacion es una llanura igual, y que la figura del recinto es un poligono regular.

El

El *Plano, ò Ichnographia* es la delineacion que representa la planta de un edificio, considerandolo cortado por un plano horizontal, que pasa por los cimientos, y manifiesta la longitud y latitud de todas las partes, con la abertura de todos los angulos de la misma planta.

El *Perfil, ù Orthographia* es la representacion del mismo edificio, cortado por un plano vertical ò perpendicular al horizonte, que manifiesta la altura y latitud ò grueso de todas las partes.

La *Elevacion, ò Escenographia* es compuesta del plano y del perfil, y representa la imagen del edificio ya concluído y visto de frente.

En toda delineacion del plano, ò perfil se pone su *Escala*, que consiste en una linea recta dividida en partes iguales, que representan igual numero de pies ò varas, à cuya magnitud estàn proporcionadas todas las lineas de la figura; de suerte, que transportada sobre la *Escala* qualquiera distancia ò linea del plano, se sabrà el numero de pies ò varas que contiene.

La medida que se observa y cita en este discurso, es la *Vara de Castilla* del Marco de Burgos, que consta de tres pies, cada piè de doce pulgadas, y cada pulgada de doce lineas.

§. IV.

Lineas y Angulos del Plano de una Plaza.

Fig. 28. ABCD. . . Es un *Exagono regular fortificado.*
O. . . *Centro de la figura.*
BC. . . *Lado exterior.*
PQ. . . *Lado interior.*
OB. . . *Radio mayor.*
OP. . . *Radio menor.*
OF. . . *Radio recto, ò perpendicular.*
BH. . . *Cara del baluarte.*
HT. . . *Flanco primero.*
TS. . . *Cortina.*
TP. . . *Semigola.*
PB. . . *Capital.*
BS. . . *Linea de la defensa fixante*: llamase asi, por que todos los tiros que salen del Flanco pueden fixar la vala en la cara.

BN. . . *Linea de la defensa rasante*; por que el tiro que sale del extremo N, rasa la cara BH.

NS. . . *Segundo fuego, flanco segundo*, ò *fuego de la cortina.*

Quando se dice linea de defensa, sin la distincion de *fixante* ò *rasante*, se entiende la mayor BS.

THBKG. Se llama *Baluarte*, que se compone de dos *caras*, de dos *flancos*, y de dos *semigolas* ò una *gola*.

AVRGKB

AVRGKB. . . *Frente de la Plaza*, que se compone de dos medios baluartes, y la cortina intermedia.

Esta misma linea continuada por todos los frentes del recinto, se llama la *Magistral*, ò *Linea del cordon.*

Angulos.

BOC. . . *Angulo del centro.*
BOF. . . *Semiangulo del centro.*
ABC. . . *Angulo de la figura, ò del poligono.*
OBC. . . *Semiangulo de la figura.*
KBH. . . *Angulo flanqueado del baluarte.*
PBH. . . *Semiangulo flanqueado.*
BKG. . . *Angulo de la espalda.*
KGR. . . *Angulo flanqueante, ò del flanco con la cortina.*
BRV. . . *Angulo del fuego.*
BXA. . . *Angulo de la tenaza.*
BST. . . ò su igual. . . . SBC. . . *Diminuto de la fixante.*
BNT. . . ò su igual. . . NBC. . . *Diminuto de la rasante.*

Qualquier angulo de la fortificacion que sale àcia la campaña, se llama *Angulo saliente.*

Si mira àcia el centro de la Plaza, se dice *Angulo entrante*, y si no es visto de otra parte del recinto se dice *Angulo muerto.*

Lineas del Perfil.

Fig. 29. AX. . *Nivel* de la Plaza, ó de la Campaña.
ABHF. . *Muro principal*, que comprehende el *terraplen*, y el *revestimiento.*
AB. . *Base del terraplen.*
AF. . *Declivio interior del terraplen.*
AE. . *Base de este declivio.*
EF. . *Altura del terraplen.*
Fa. . . *Camino del terraplen*, ò *el adarve.*
abce. *Banqueta.*
ab. . . *Subida à la banqueta.*
db. . . *Su altura.*
ad. . . *Su base.*
bc. . . *Camino de la banqueta.*
gHLK. . *Parapeto revestido.*
HL. . *Su altura exterior.*
Kg. . *Su altura interior.*
eK. . . *Declivio interior.*
eg. . . *Su base.*
KL. . *Declivio superior.*
H . . *El cordon.*
MH. . *Altura del revestimiento.*
HO. . *La escarpa.*
MO. . *Base de la escarpa.*
R. . . *Estribo*, ò *contrafuerte.*

OS. . *Rodapie* del muro, ò *tableta* del cimiento, que corre por la parte exterior y al rededor del estribo.

El

BOGC. . . El *Foso.*
T. . . . . . La *Cuneta* para recoger las aguas.
NC. . . . . *Altura del foso.*
GC. . . . . *Contraescarpa*, revestida de piedra, ò ladrillo.
GN. . . . . *Base* del declivio de la contraescarpa.
Q. . . . . . *Estribo* del revestimiento de la contraescarpa.
C. . . . . . *Linea de la contraescarpa.*
CD. . . . . *Camino cubierto*, ò *estrada encubierta*, con su banqueta.
Z. . . . . . *Estacada*, ò *palizada.*
VDX. . . . *Parapeto* del camino cubierto.
DV. . . . . *Su altura.*
VX. . . . . *Explanada*, que se termina insensiblemente en el nivel de la Campaña.
DX. . . . . *Base* de la explanada.

§. V.

Maximas Generales.

Estas lineas y angulos principales, deben ajustarse à las leyes, y principios generales del Arte de fortificar, en que todos convienen, y por esto se llaman *Maxîmas*. Las siguientes comprehenden todas las reglas de la Fortificacion regular, è irregular.

Ma-



Maxima 1.

Todas las partes de la Fortificacion deben ser vistas, y flanqueadas las unas de las otras.

Maxima 2.

La longitud de la linea de defensa se ha de proporcionar al alcance del fusil.

Maxima 3.

Las partes que defienden se deben aumentar quanto se pueda, y disponerlas de suerte que flanquèen à las expuestas en la mejor forma, sin que se descubran de la campaña.

Maxima 4.

Las partes expuestas à las baterías del sitiador, han de tener la robustez necesaria para resistir al ataque.

Maxima 5.

La Plaza debe estar igualmente fortificada por todas partes, dominar la campaña vecina, y descubrirla hasta el alcance del cañon.

Ma-

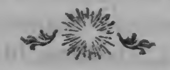
Maxîma 6.

Si la Plaza tiene obras exteriores las unas delante de las otras, deben disminuir su altura à proporcion que se adelantan àcia la campaña, de suerte que la Plaza domine à la mas proxîma, y esta à la que le sigue, &c.

Qualquiera, sin otras luces que la razon natural, puede conocer el solido fundamento de estas Maxîmas. La principal es concordarlas todas sin faltar á alguna; lo que incluye no poca dificultad. El acierto consiste en la proporcion, que no serà mala si las principales lineas tienen las siguientes dimensiones, ó se aproxîman à ellas.

Magnitud de las Lineas principales.

Lado exterior.	420. varas.
Linea de la defensa.	315.
Flanco.	63.
Cara.	117.
Cortina.	178.



Di-

§. VI.

Division de las Obras en esenciales, convenientes, accidentales, y accesorias.

LAs obras de una Fortaleza se consideran de quatro generos ò clases, segun su importancia, respecto que pueden ser *esenciales*, *convenientes*, *accidentales*, y *accesorias*.

En las *esenciales*, se comprehende *Muralla*, *Foso*, *Camino cubierto*, y *Explanada*.

Las *convenientes* à qualquiera Plaza, si lo permite el terreno, son: *Flancos retirados*, *Orejones ò Espaldas*, *Tenazones*, *Rebellines*, *Contraguardias*, *Plazas de Armas atrincheradas ò Lunetas*, *Flechas*, *Lenguas de Sierpe*, y *Contraminas*.

Las *accidentales* (que solo se aplican en casos particulares, segun la necesidad obliga) son: *Caballeros*, *Plazas altas y baxas*, *Falsabragas*, *Coronas*, *Hornabeques*, *Tenazas*, *Bonetes*, *Baluartes destacados*, *Reductos*, y *Guardarrenes*, ò *Espaldones*.

Las *Accesorias* à toda Fortaleza son: *Garitas*, *Cuerpos de Guardia*, *Puertas*, *Puentes*, *Rastrillos*, *Caponeras ò comunicaciones*, *Quarteles*, *Almacenes*, *Cisternas*, *Hospital*, *Arsenal*, *Iglesia*, y otros edificios menores.

De

§. VII.

De la Muralla y sus partes.

POr *Muralla* ò *Muro* se entiende la fabrica que ciñe y cierra la Plaza: consiste en un grueso terraplen, revestido en la parte exterior de tepes, piedra, ò ladrillo.

El *Revestimiento* se llama la camisa de la muralla: quando es de piedra ò ladrillo toma ordinariamente el nombre de *Muro.*

El *Terraplen* es una masa de tierra, cuya regular altura es de siete varas; lo que basta para cubrir los edificios de la Plaza. Su latitud superior se proporciona de suerte que, formado el parapeto y la banqueta, quede suficiente espacio para la Artillerìa, y paso de la Tropa. Este camino se llama el *Adarve*, por estar cubierto del parapeto, y se le da una pequeña inclinacion àcia la Plaza, para que las aguas corran sin detenerse.

A la parte interior toman las tierras su natural declivio, y en todos los Fuertes se hacen subidas suaves, para el uso comun, y facil conducion de los cañones. Entre las casas y el terraplen se dexa calle, para que la Tropa acuda prontamente à donde fuere necesario.

El *Revestimiento* se hace regularmente de mamposterìa de piedra ò de ladrillo, con *estri-*

bos, ò *contrafuertes*, que entren en el terraplen. Sirve principalmente esta camisa, para evitar los continuos reparos, que serian precisos à la conservacion del terraplen, sino estuviese revestido, como en la ocasion de ataque le desearàn los defensores; pues el cañon hace mayor estrago en la mampostería que en la tierra.

Desde el plano del foso sube el revestimiento hasta la superficie superior del terraplen, formando en la parte exterior la escarpa, cuya base es regularmente la sexta parte de la altura. El fin de hacerle con este declivio, y acompañado de contrafuertes, es que resista mas, y con menos cantidad de materiales, asi al empujo de las tierras, como à las baterìas del sitiador.

Toda obra de mamposterìa, como el muro y estribos, requiere firme *cimiento*, que se profunda mas ò menos, segun el terreno; pero se hace de mayor latitud, para dexar à cada lado el *rodapie* con que se aseguran mas el cimiento, muro, y estribo.

En Paìses que carecen de buena mamposterìa, y abundan de praderìas, revisten con tepes ò cèspedes el terraplen, dexando entre este y el foso un espacio de cinco ù seis pies, llamado el *bancon* ò *berma*, en que ponen estacada, para que las ruinas de la muralla no caygan en el foso.

El

El *Cordon* es un adorno ò moldura en figura de semicirculo, que corre por el extremo superior del revestimiento de piedra, ò por la linea magistral y distingue las obras exteriores de las interiores; de suerte, que las comprehendidas por el cordon se llaman interiores, y las demas exteriores.

El *Parapeto* se forma sobre el terraplen, siguiendo la linea del cordon, de buena tierra bien pisonada, sin mezcla de piedras, con su pequeño revestimiento de ladrillo para conservarle. Debe ser tan robusto que resista à la bala del cañon; para lo qual se le dà el grueso de siete varas, ò de ocho si no está revestido. La altura exterior es de quatro pies, y la interior de ocho, con declivio en lo superior, de suerte que se descubra la linea de la contraescarpa.

La *Banqueta* es una grada de tierra ò piedra, que se hace sobre el terraplen inmediata al parapeto, de quatro pies de latitud, y altura proporcionada para que la Tropa haga fuego cubierto el pecho.

La figura 30 representa el plano de un medio exagono fortificado, con las lineas necesarias à la inteligencia de la muralla, foso, camino cubierto, y explanada. *Fig. 30.*

El espacio H indica el cuerpo de la Plaza, cerrado por las quatro lineas paralelas.

La exterior (siempre mas gruesa que las otras) representa la linea magistral, ò del cordon.

El primer espacio entre esta linea y la que sigue, indica la latitud del parapeto.

El segundo pequeño espacio, entre la segunda y tercera linea, expresa la banqueta.

Finalmente la extension entre la tercera y quarta linea, indica el terraplen.

Se omiten otras lineas, que debian representar la *escarpa*, y declivios del parapeto, banqueta, y terraplen, por no hacer confusa la figura. Quando esta se forma por una sola linea, se entiende la magistral, ò del cordon.

§. VIII.

De las Baterìas en la Muralla.

EN la muralla son precisas *baterìas* que se hacen con *cañoneras*, *merlones* y *explanadas de cañon*.

La *cañonera* es una abertura, dispuesta en el parapeto, para que pueda tirar el cañon. Empieza la cañonera à tres pies de altura por la parte interior, lo que se llama *rodillera*, y con declivio àcia la exterior en donde tiene la latitud de diez pies, para que el *rebufo* de la pieza no maltrate los costados: la interior latitud es de dos pies y medio.

Por *rebufo de la pieza* se entiende el ayre violentamente agitado, por la polvora inflamada, que destruye quanto se opone á su dilatacion.

Mer-

Merlòn es la porcion de parapeto que se dexa entre dos cañoneras. Estas se hacen ordinariamente distantes quince ò diez y ocho pies de centro à centro, para que el merlòn quede robusto, y puedan los Artilleros servir las piezas.

Batería es qualquiera lugar cubierto de parapeto, destinado à algun numero de piezas de artillerìa, para tirar sobre el enemigo. Las diversas especies de baterìas se veràn en la Seccion II.

Quando no tiene merlones la baterìa, se llama à *barbeta*: disponese asi en el caso de situarla sobre una eminencia, cuya altura la cubre naturalmente, ò en un frente que corresponda al mar, para dirigir con libertad los tiros à donde convenga. No obstante, si la sitiacion es muy baxa ò à flor del agua, importa siempre cubrirla con merlones, pues la libertad de tirar à qualquiera parte se logra con hacer las cañoneras mas anchas de lo ordinario.

Se hacen tambien barbetas en los angulos flanqueados de los baluartes, y obras exteriores, levantando la baterìa quatro pies y medio sobre el terraplen, para que el cañon pueda disparar sin maltratar el parapeto: de este modo de tirar tomò el nombre de barba, ò barbeta.

La *explanada de cañon* consiste en un pavimento firme de piedra ò madera, para que las ruedas de la cureña no se entierren por el

gra-

grave peso de la pieza : su figura es de trapecio, con un pendiente muy suave àcia el parapeto, para disminuir el retroceso ò reculo del cañon, y volverle à poner con facilidad en baterìa.

En los flancos, y otros parages en donde se debe tener algun cañon, se hace la explanada de un enlosado de piedra sillar.

Si ha de ser de madera la explanada, se necesitan un batiente, cinco durmientes, diez y ocho tablones, con ciento y ochenta clavos.

El *Batiente* es un grueso madero de nueve pies de largo, que hace el frente de la explanada, y se dispone cerca y paralelo al parapeto.

Los *durmientes* son cinco maderos de diez y ocho pies de largo, cuyas cabezas apoyan en el batiente; y apartados igualmente unos de otros, ocupan la extension de la explanada, formando su declivio.

El espacio entre los durmientes se maciza de tierra bien pisonada, y despues se ponen los tablones clavando cada uno à todos los durmientes.

Se ha de notar que por la voz *explanada* se entiende siempre la de la Plaza, si no se distingue por la expresion *explanada de cañon.*

Fig. 31. La figura 31. representa una porcion de baterìa, dispuesta para formar la idea de cañoneras, merlones, y explanada de cañon.

Es

C. . . Es la figura de la *cañonera.*
M. . . La del *merlòn.*
Q. . . De la *banqueta* entre las explanadas.
H. . . Disposicion de los *durmientes* D, apoyados al *batiente* T.
B. . . *Explanada* cubierta con sus tablones.
A. . . *Explanada de piedra* ò enlosada.

Camino de rondas es un espacio de cinco pies de ancho, que en las construcciones antiguas se dexaba entre el cordon y el parapeto, guarnecido de un antepecho, para el seguro paso de las rondas. En las obras modernas se omite este camino por inutil, y se hacen las rondas por el terraplen con mayor comodidad.

La muralla forma en sus diversas direcciones todos los baluartes y cortinas del recinto.

§. IX.

De los Baluartes y Cortinas.

ES el *baluarte* la parte principal de una Fortaleza, porque de su disposicion, figura, magnitud, y construccion, depende la buena defensa de la Plaza. Puede ser lleno, vacìo, unido, separado, doble, cortado, y plano.

Si el terraplen ocupa todo el espacio comprehendido de caras, flancos, y semigolas, se tiene el *baluarte lleno*; quando sigue solamente la direccion de flancos y caras, se dice *vacío.*

El

El baluarte lleno es preferible al vacìo; por que en èl se pueden levantar caballeros, que dominen las obras del sitiador, y defiendan el paso del foso; y en caso de estar abierta la brecha en la cara, ofrece la comodidad para cortaduras, que no es facil hacerlas en el vacìo. Esta qüestion se decide por la excavacion del foso; si no dà las tierras suficientes para llenar el baluarte, se dexa vacío, que suele ser provechoso para situar un Almacen. Lo cierto es que èl lleno se expone mas al cañon que à la mina, y el vacìo, mas à la mina que al cañon.

Baluarte unido es el que tiene sus flancos, y semigolas unídas à las cortinas; à distincion del *separado*, que algunos quieren apartar del cuerpo de la Plaza por un pequeño foso intermedio.

Baluarte doble es el que incluye à otro menor en su extension.

Baluarte cortado, el que tiene cortaduras hechas con prevencion para detener al Enemigo, en el caso de estar alojado en alguna de sus partes.

Baluarte plano es aquel cuyas semigolas forman una linea recta.

De estas especies de baluartes se tratarà en su lugar; aqui se explicaràn las partes del baluarte unido à la cortina.

La *cara* es la parte mas expuesta, y en donde se abre regularmente la brecha, por que so-

lo

lo està defendida por un flanco: esta poderosa razon pedia se hiciese muy pequeña; pero considerando que resultarìan defectuosas las demàs partes, el baluarte estrecho, y sin defensa el rebellin, necesita de competente extension, como de 100, à 130 varas.

Todos convienen en que las grandes *semigolas* son mejores que las pequeñas; por que hacen capaz la entrada del baluarte, dando tambien lugar à la formacion de caballeros, plazas altas, cortaduras, y demas obras necesarias à la defensa del mismo baluarte.

La *Capital* contribuye al mismo fin, y debe tener la longitud competente à proporcionar las demàs partes.

La mas principal es el *flanco*: de su buena disposicion, y magnitud depende la ventajosa defensa: su fuego es el ultimo recurso contra el asalto de la brecha. Asi, desde qualquiera parte de el flanco se debe descubrir, sin impedimento alguno, la escarpa de la mitad de la cortina, el flanco y cara del baluarte opuesto, su foso, y camino cubierto.

La extension del flanco serà proporcionada de 40 à 63 varas para una batería respetable de siete piezas de cañon.

Toda la dificultad està en disponerle de suerte que, flanqueando bien la cara del baluarte opuesto, no se exponga à ser arruínado facilmente por las baterías del sitiador. Si se hace

perpendicular à la cortina, no quedarà expuesto à la campaña, pero no flanquearà bien la cara, que es su principal objeto. Si se dispone perpendicular à la cara, prolongada, ò à la linea rasante, la flanquearà bien, pero quedarà expuesto. Asi, el acertado medio es, que el angulo del flanco con la cortina sea de 100 grados ò algo obtuso.

El *angulo flanqueado* no ha de ser menor de 60 grados, por que sería debil, y facilmente arruínado: el recto, ò proxîmo à recto se tiene por el mejor. El muy obtuso es defectuoso, por que ofrece à la campaña las caras, que podrían batirse de lejos, y aun desde una misma batería podrían arruínarse entrambas, si el angulo flanqueado fuera demasiadamente obtuso.

De aqui se sigue, que el triangulo equilatero no puede fortificarse bien; pero que siendo su angulo de 60 grados, el flanqueado sería menor.

El poligono de pocos lados (como el quadrado, pentagono, y exagono) pide necesariamente el Angulo flanqueado agudo. El de muchos lados le requiere obtuso; pero si lo fuere con exceso, se corrige el defecto, haciendo fixante la linea de la defensa, reduciendole à recto, ò menos obtuso; y por este medio se consigue en la cortina el segundo fuego, que no es despreciable, si al flanco principal se añade esta ventaja aunque pequeña.

La

La *cortina*, por estàr entre los flancos, es la parte mas defendida, y debe alargarse quanto permita la linea de la defensa.

Algunos establecen por maxîma, que la *cara* sea los dos tercios de la cortina. La regla es buena, pero no tan precisa que tenga el merito de inalterable: la mas segura es, que la cortina sea mayor que la cara, y esta mayor que el flanco. En la buena proporcion de las partes, consiste la perfeccion del todo.

§. X.

De la Falsabraga, y Foso.

F*Alsabraga* es un antemuro baxo al nivel de la Plaza, semejante à la barbacana antigua, de diez varas de ancho, cubierto de parapeto, para defender mejor el foso, y destruír los alojamientos del sitiador en el camino cubierto. Tiene el defecto que la inutilizan las ruínas del muro principal, especialmente en las caras: motivo de no ser generalmente admitida, pero no dexa de ser util en algunos casos particulares.

El *foso* es un espacio profundo, que circunda la Plaza, y hace una parte esencial de su defensa: puede ser de agua, ò seco, y de qualquier modo es bueno, aunque con alguna distincion.

En Plaza grande, y de numerosa guarnicion, es mas ventajoso el foso seco: por que ofrece las conveniencias de hacer prontas salidas, y buenas retiradas; y en èl pueden construírse obras de comunicacion y defensa, que no son practicables en el de agua.

En pequeñas Plazas, y de corta guarnicioe, es preferible el foso de agua; por que dificulta las sorpresas, que puedan intentar los enemigos.

Si la situacion fuese de tal calidad, que atravesase la Plaza un rio de rapida corriente, y por medio de diques se inundase el foso quando quisieren los defensores, sería muy ventajoso.

Regularmente la magnitud del foso se proporciona con la cantidad de tierra, que se necesita para terraplenes, parapetos, y demàs obras: no obstante debe tener competente latitud, y profundidad. Seràn buenas sus dimensiones, si en el angulo flanqueado del baluarte tubiere 42 varas de ancho, y de 6 à 7 de profundo.

El foso muy ancho y poco profundo, es el peor de todos; por que la muralla quedaría descubierta, la pequeña altura de la contraescarpa facilitaría la baxada, y la grande anchura daría al sitiador mucho lugar para sus alojamientos.

Quan-

Quando el foso es seco se hace en medio la *cuneta*, que consiste en otro pequeño foso en que se recogen las aguas del principal, y no dexa de contribuir à la defensa contra el paso, y galerìa del minador enemigo. Si hay obras exteriores, cuyos fosos se comunican con el principal, la cuneta sigue por delante de las demàs obras abanzadas: su ancho superior es de catorce pies, el inferior de siete, y de quatro de altura.

Las superficies laterales del foso, son la escarpa, y contraescarpa: la linea de la contraescarpa debe tirarse al angulo de la espalda del baluarte opuesto, para que todo el flanco defienda el foso.

La altura de la contraescarpa es igual à la del foso, y se reviste con mampostería de piedra ò ladrillo, cimientos y estribos proporcionados, con su declivio: de otra suerte sería facil la baxada del foso, por el pendiente de las tierras.

§. XI.

Del Camino cubierto.

EL *camino cubierto*, ò *estrada encubierta* es una especie de corredor al nivel superior de la contraescarpa, que circuye la Plaza, con sus obras exteriores: se le dà ordinariamente doce varas de ancho, incluyendo la banqueta;

y

y se cubre con un parapeto de ocho pies de altura.

La superficie superior de este parapeto, forma la *explanada*: llamase asi, por el pendiente muy suave que tiene, hasta terminarse insensiblemente en la campaña. Es arbitraria su longitud, de 40, 50, ò de mas varas; pero con la precisa ley de ser vista, y defendida de la Plaza, ò de alguna obra exterior. La parte mas elevada de la explanada, se dice ordinariamente la *cresta* del parapeto del camino cubierto.

Aristas son las lineas rectas en que se cortan los diversos planos, que forman la explanada, y dividen por medio todos los angulos entrantes y salientes.

En los entrantes del camino cubierto, y algunas veces en los salientes, se hacen *plazas de armas*, capaces de formar la tropa que ha de salir, ò se retira, ò defiende la misma estrada encubierta.

Las plazas de armas se cierran con *traveses* ò *cortaduras*, que consisten en unos parapetos à prueba, con su banqueta de la misma altura de la explanada, atravesados en toda la latitud del camino cubierto, dexando un estrecho paso de quatro pies entre el travès, y el parapeto de la estrada encubierta. Tambien se ponen en diversas distancias, especialmente en donde las caras del baluarte, ò del rebellin continuadas cortan la contraescarpa, y son muy provechosas con-

contra la enfilada, que puede hacer el cañon enemigo.

La *estacada ò palizada* se fixa ordinariamente sobre la banqueta, un pie distante del parapeto: cada estaca tiene de grueso nueve pulgadas en quadro, y nueve pies de largo; de estos, dos y medio se profundan en la banqueta, quedando fuera los seis y medio restantes, que rematan en punta. A pie y medio del extremo se clavan à un liston de madera, que las asegura verticales, distante una de otra quatro pulgadas; el liston queda horizontal, y al nivel del parapeto, para que sobre èl pueda hacer fuego la tropa.

Suele tambien ponerse la estacada cinco pies distante del parapeto, sin que exceda de su altura, para que no sea destruída de los enemigos: algunos la ponen en medio del camino cubierto;y otros quieren dos estacadas, pretendiendo defender à pie firme la estrada encubierta. Lo cierto es, que la estacada conviene à toda obra de fortificacion, ya sea de Plaza, ò de Campaña.

Las estacas se tienen regularmente custodiadas en los almacenes, y solo se ponen en ocasion de sitio.

Fig. 30. *En la Figura 30 se representa.*

A. . . El baluarte vacío.
B. . . El baluarte lleno.
F. . . El foso.
E. . . El camino cubierto.
C. . . Plaza de Armas.
D. . . Traveses que la cierran.
L. . . Traveses en el alineamiento de las caras.
P. . . La explanada.
ST, QR, &c. Las aristas.

La cuneta, y la estacada, se han visto en la Figura 29.

Dientes de sierra son unos angulos salientes, que se forman en el camino cubierto, quando es larga la distancia desde la plaza de armas, hasta el angulo saliente, para defenderla mejor con los pequeños flancos ò lados de los mismos angulos, y se representan por la letra s, s, en la Figura 34.

§. XII.

Obras convenientes en General.

DE las obras provechosas à toda Fortaleza, unas son interiores, y otras exteriores.

A las primeras se reducen los flancos curvos

vos retirados, los orejones, ò espaldas, y el baluarte cortado, ò las cortaduras en el baluarte.

A las segundas corresponden los tenazones, rebellines, contraguardias, plazas de armas atrincheradas, lenguas de sierpe, flechas, y contramina.

No basta disponer el flanco en la forma prevenida en las obras esenciales, conviene perfeccionarle, y cubrirle, segun lo mucho que importa à la defensa. Para esto se divide su longitud en tres partes iguales, y dexando la mas proxîma al angulo de la espalda, se retiran las otras dos doce varas dentro del baluarte, y se hacen en figura de arco de circulo, de donde toma el nombre de *flanco curvo retirado*, para situar los cañones.

La linea de doce varas de retirada, entre la cortina y el flanco curvo, se llama *hondidura*, y su opuesta, entre el orejon y el arco, *contra-hondidura*. En esta no se pone parapeto à prueba, por que serìa contra la Plaza; pero sì en la hondidura, flanco curvo, y orejon, ò espalda. El cordon corre por todas partes.

El *orejon* tiene la figura circular, y en esto se distingue de la *espalda*, que la tiene quadrilatera. Qualquiera de estas dos obras cubre bien al flanco; pero es preferible el orejon, por que resiste mas à las baterìas del sitiador.

Dispuesto el flanco en esta forma, se logra tener junto al orejon dos *piezas reservadas*

das para el tiempo del asalto, pues no son descubiertas por el cañon enemigo, y solo pueden ser desmontadas por la bomba.

Considerando que abierta la brecha en la cara, son precisas las cortaduras en el baluarte, algunos se anticipan à formarlas al tiempo de la construccion, y de diversos modos. El mas comun es disponiendo un pequeño frente dentro del baluarte, desde un angulo de la espalda al otro: pero las obras muy reducidas se destruyen facilmente por la multitud de bombas, y no dàn lugar à defenderse bien: no obstante, puede ser util esta diligencia quando la Plaza sea atacable por un solo frente.

La cortadura por la gola siempre es provechosa, y se hace levantando tres pies el terraplen en esta parte, para que domine al baluarte, cerrandole con un parapeto, y en èl sus cañoneras, y merlones.

La mejor obra para defender el foso, y destruìr los alojamientos sobre el camino cubierto, es el *tenazon*, ò *tenallon* delante de la cortina: llamase asì por formarse en el angulo de la tenaza, y puede ser simple, ò doble.

El *Tenazon simple* sigue la misma direccion de las lineas de la defensa: consiste en un terraplen revestido de mamposterìa, levantado en el foso hasta la altura del camino cubierto, con su parapeto, y banqueta, para el uso del cañon y del fusil. Esta obra se comunica con

la

la cortina, de quien està separada por la distancia de siete varas.

El *tenazon doble* es mas ventajoso: su figura es de un pequeño frente fortificado; pues se compone de una cortina, dos flancos, y dos caras, algo apartadas de los orejones de los baluartes. Esta obra es una especie de falsabraga delante de la cortina, pero sin el inconveniente de que las ruìnas del muro principal la inutilicen. Se cubre con un parapeto y banqueta, como el tenazon simple, y à la misma altura.

El *rebellin* delante de la cortina, es obra importante à la defensa de qualquier frente fortificado; por que cubre los flancos, obligando al sitiador à que establezca sus baterìas sobre el parapeto del camino cubierto, para arruìnarlos: puede ser sencillo, con flancos, y doble, ò cortado.

El *sencillo*, ò sin flancos consiste en un angulo saliente algo agudo, para que sus lados ò caras sean bien defendidas por las de los baluartes. La gola se forma por la contraescarpa, en cuya altura tiene su plano el rebellin, sobre el qual se levanta el terraplen en sus dos caras, revestido de mamposterìa de piedra, ò ladrillo, con su cordon, parapeto, y banqueta. La altura del terraplen ha de ser dos ò tres varas menos que el de la Plaza, para que sea dominado de ella, y su latitud tambien menor quanto permita el uso del cañon, para que

tomados por los enemigos no halle mucha capacidad para sus alojamientos.

Delante de las caras se hace un foso, que se comunica con el de la Plaza, dandole de anchura los dos tercios del principal.

La magnitud de las caras, es casi igual à las del baluarte, y se dirigen à doce varas de distancia del angulo de la espalda.

El *rebellin con flancos* es semejante à un baluarte, y solo se distingue del antecedente en que los pequeños flancos tienen mejor disposicion para defender el camino cubierto.

El *rebellin doble*, ò *cortado* consiste en poner en la gola un pequeño rebellin ò reducto, con su foso por delante, que sirve de cortadura, para que el sitiador no se haga dueño del todo, y se halle incomodado en su alojamiento quando haya montado la brecha.

La *media luna*, cuya invencion se atribuye à los Holandeses, no es otra cosa que un rebellin situado sobre el angulo flanqueado del baluarte. Tomò el nombre por la curvatura de su gola, y logra poca aceptacion; por que el foso delante de las caras no es visto de parte alguna que le defienda.

Sin este defecto es muy ventajosa la contraguardia, pues cubre las caras del baluarte, y las suyas toman la defensa de los rebellines; de suerte, que una Plaza cubierta de rebellines, y contraguardias, tiene las obras convenientes à

su

su defensa: el terraplen, parapeto y foso es en la forma que se ha dicho del rebellin. La contraguardia ha de quedar descubierta del rebellin, y por consiguiente sin parapeto àcia esta parte.

La principal excelencia de esta obra, consiste en su pequeña latitud, que en caso de perderse no dà lugar bastante para los alojamientos.

Algunas veces sirve la contraguardia para cubrir el rebellin, quando el terreno ofrece el ataque mas facil por algun frente, pero en este caso pasa à ser obra accidental.

La contraguardia, y el tenazon son obras de la invencion del Capitan *Francisco Marchi*, Boloñes, que las diò à luz el año de 1599. El orejon, la espalda, y el flanco curvo son mas antiguas, y casi del mismo tiempo que los baluartes. Los Autores Modernos han trabajado en mejorarlas, y perfeccionarlas.

La *plaza de armas atrincherada*, ò *luneta*, se forma por la contraescarpa del foso principal, y la del rebellin: se le dà à la semigola 35 varas, y 45 à la cara: su foso es de 14, ò la mitad del foso del rebellin: no tiene terraplen, por estar al nivel de la contraescarpa; solo tiene parapeto à prueba, con su banqueta, para enfilar al enemigo en el camino cubierto, quando quiere montar la brecha en el rebellin, ò cara del baluarte.

La

La *lengua de sierpe* es una obra en figura de triangulo equilatero, que se hace al extremo de la explanada, y al nivel del camino cubierto, con quien se comunica por un paso que se abre en el parapeto. En las caras, ò lados que forman el angulo saliente, se pone su banqueta, y parapeto en forma de explanada, con su estacada que la cierra por la gola. Sirven las lenguas de sierpe para sostener, y retardar los trabajos del sitiador, que conducirà la trinchera con menos brevedad, y mas peligro de la enfilada.

La *flecha* sirve al mismo fin que la lengua de sierpe, y regularmente se coloca sobre la arista de la plaza de armas: su figura es de un pequeño baluarte, cuyo angulo flanqueado se hace de 60 grados, para ser mejor defendida del camino cubierto. Se guarnece de parapeto à prueba, con su banqueta, y sin terraplen, como la lengua de sierpe. Delante de las caras, y flancos se abre un pequeño foso, con pendiente desde la gola àcia el angulo flanqueado, formado por la continuacion de la explanada. La comunicacion con el camino cubierto, se hace abriendo en el parapeto un paso de quatro varas de ancho, en donde se ponen traveses contra la enfilada de la campaña. Suele hacerse tambien la comunicacion subterranea.

Delante del foso se hace un pequeño camino cubierto con estacada, que cierra tambien la gola.

A la lengua de sierpe, y flecha, no se les pone terraplen, para que no domine à la extrada encubierta, y tomadas por el sitiador, no le sirvan de alojamiento, ò caballero, en donde construya facilmente sus baterìas.

En la Figura 32. se comprehenden las principales obras convenientes à una Plaza.

nz. . . Flanco curvo retirado.
on. . . Hondidura.
cz. . . Contra-hondidura.
R. . . . Orejon.
D. . . . Espalda.
z. . . . Lugar de piezas reservadas.
A. . . . Cortadura en la gola.
B. . . . Tenazon simple.
C. . . . Tenazon doble.
E. . . . Rebellin sencillo.
F. . . . Rebellin con flancos.
H. . . . Rebellin doble ò cortado.
K. . . . Media luna.
L. . . . Contraguardia.
M. . . . Plaza de armas atrincherada, ò luneta.
S. . . . Lengua de sierpe.
P. . . . Flecha.

La contramina es la unica defensa contra la mina: consiste en una galerìa subterranea dispuesta para observar con facilidad al minador enemigo, buscarle, y hacer inutil su trabajo; ò pa-

para adelantarse àcia la campaña, y plazar hornillos, que hagan saltar las baterìas y obras importantes del sitiador.

La *mina*, y *contramina* son de una misma naturaleza, y se distinguen por el uso particular que se hace de cada una: si es obra del sitiador se llama *mina*; y si de los sitiados *contramina*: ò con mas propiedad, la mina es obra ofensiva, y la contramina defensiva. Suele situarse la contramina debaxo del terraplen, en el macizo de la muralla cerca de los cimientos, y debaxo del foso, del camino cubierto, ò de la explanada.

Aunque en todos estos parages serìa util la contramina, es mas importante debaxo del camino cubierto, por que de aqui es facil adelantar los hornillos por toda la extension de la explanada, ò mas adelante si conviniere; y dilatando al sitiador la toma del camino cubierto, consiguen los defensores considerable ventaja.

La mina, ò contramina se compone de galerìa, ramales, y camara del hornillo.

La galerìa tiene su entrada por la contraescarpa, y debe correr por medio del camino cubierto, al nivel del foso, ò mas baxo si lo permite el terreno: se hace, para su permanencia, con boveda de ladrillo de quatro pies y medio de ancho, y siete de alto, con respiraderos para su ventilacion.

No

No ha de correr la galerìa toda la longitud del recinto, por que entrando en ella el enemigo, la ocuparìa toda y le serìa muy util: conviene hacerla en partes separadas, que no se comuniquen; y à cada frente de fortificacion debe corresponder distinta galerìa.

De la galerìa principal salen otras pequeñas mas baxas y estrechas, que toman el nombre de *ramales* ò *retornos*, por los angulos que forman sus direcciones.

Al extremo de los ramales se establece en su camara el hornillo, proporcionado à la cantidad de polvora que debe contener, segun el peso de la tierra que ha de saltar.

Ninguna obra pide tanta cautela como las minas, y contraminas: en que los enemigos ignoren la situacion y disposicion, consiste el logro de su buen efecto: asi conviene que la Plaza solo tenga construida la galerìa principal, antes de recelar un sitio; pues en llegando este caso, y no dudando el frente atacado, es facil sacar los ramales àcia la parte que convenga.

En Fortalezas antiguas se ven contraminas en el macizo de la muralla, con troneras y cañoneras àcia el foso, para el mosquete y el cañon. Con esta aplicacion es obra defectuosa, por que à demàs de flanquear el muro, se inutiliza por el humo de los primeros tiros.

La invencion de la contramina se debe à *Triphon*, Arquitecto de Alexandrìa, en la defensa de *Appolonia*.

De la mina se ignora el origen: los antiguos usaron de ella, como de una galerìa subterranea, para introducirse en la Plaza sitiada.

Despues que la polvora fuè descubierta, se hizo la primera aplicacion à la mina por un Ingeniero Genovès, el año de 1487. en el ataque de *Seresavella*, pero sin suceso. El Capitan *Pedro Navarro*, que observó atentamente el ensayo, trabajò con diligencia en perfeccionar la idea del inventor; y encargado del ataque de los castillos de Nàpoles el año de 1503, dispuso las minas con tal acierto, que hicieron saltar gran parte de las fortificaciones y guarnicion Francesa, siguiendose la toma de los castillos, y la conclusion de la conquista de aquel Reyno: tales fueron los primeros efectos de estos volcanes artificiales.

§. XIII.

De las Obras Accidentales.

APenas se hallarà una situacion tan llana, y tan igual en sus contornos, que permita fortificarse regularmente con las obras ya explicadas: la diversa calidad y figura de los terre-

renos pide otras accidentales, que debidamente aplicadas no son menos provechosas, ni aun menos esenciales en casos particulares.

Es muy facil hacer las delineaciones, y construcciones en las obras de fortificacion; pero muy dificil exâminar todas las ventajas y defectos del terreno, y aplicar la obra que mas conviene à la determinada situacion: de estos ultimos conocimientos depende el acierto en el Arte de fortificar.

Las obras accidentales pueden ser interiores ò exteriores, grandes ò pequeñas, regulares ò irregulares. La tenaza, el hornabeque, y la corona, son obras grandes exteriores; y asi en estas, como en los rebellines, y contraguardias se observan las reglas siguientes.

§. XIV.

Reglas Generales de las obras Exteriores.

1. NInguna obra exterior debe apartarse de la Plaza, ó de otra fortificacion mas de lo que permita el alcance del fusil: quanto mas proxîma, será mejor defendida.

2. Si el hornabeque, ò tenaza està delante de la cortina, es importante en su gola un rebellin, que le domine y sirva de cortadura.

3. Si el terreno pide un hornabeque delante de otro, el mas apartado saca su defensa del mas proximo, y este debe dominarle.

4. Cada obra ha de tener su foso, de una latitud igual à los dos tercios del principal, con quien se comunica.

5. Debe revestirse de mamposterìa de piedra ò ladrillo, con proporcion al cuerpo de la Plaza; y el terraplen serà de la menor extension posible, à fin que los enemigos no hallen lugar comodo para sus alojamientos.

6. Por la parte de la campaña ha de estàr cubierta de parapeto à prueba, con su banqueta; pero del lado de la Plaza, ò de otra obra mas interior, ha de estar descubierta, sin terraplen ni parapeto.

7. Conviene tener minada qualquiera obra exterior para volarla quando la hayan ocupado los enemigos.

La *tenaza cortada* consiste en dos contraguardias, que cubren las caras del rebellin delante de la cortina, con tal disposicion, que las caras de los baluartes defiendan las seis caras de las contraguardias y rebellin; à cuyo efecto, la menor de la contraguardia, y la del rebellin forman una misma linea recta. Las contraguardias se alargan mas ò menos segun conviene, y deben ser algo mas baxas que el rebellin, para que este las domine.

Sue-

Suele cortarse la contraguardia por un foso, que atraviesa toda su latitud hasta cerca del parapeto, para disputar el terreno en caso que el enemigo haya tomado el angulo flanqueado.

Delante de la tenaza se hace una luneta, y se omiten en el camino cubierto las plazas de armas correspondientes à los angulos entrantes colaterales de la contraescarpa.

En la Figura 33. se representa la tenaza cortada.

A, y B. . . Contraguardias sobre las caras del rebellin.

B. . . Contraguardia cortada.

C. . . Luneta, ò plaza de armas atrincherada.

Sirve con utilidad esta obra quando el rebellin delante de la cortina no basta à ocupar algun terreno ventajoso inmediato, ò en caso que las caras del rebellin estèn descubiertas de alguna pequeña dominacion. Aun sin accidente alguno del terreno, juzgan muchos por conveniente la tenaza cortada, por que no puede batirse el rebellin sin haber tomado la contraguardia.

Tenaza simple ò sencilla es la obra exterior, que presenta à la campaña un frente compuesto de dos caras, que forman angulo entrante: sus lados se llaman las alas, y sacan su de-

defensa del cuerpo de la Plaza, ò de otra obra inmediata suele situarse delante de la cortina, ò sobre un baluarte segun la necesidad obliga.

La *tenaza doble* presenta à la campaña un frente compuesto de quatro caras, que forman dos angulos entrantes, y uno saliente en medio; y puede colocarse sobre un baluarte, ò delante de la cortina.

La tenaza simple, ò doble, toma el nombre particular de de la figura de sus alas.

Quando estas son entre sì paralelas, se llama *tenaza de alas paralelas*: si se estrechan àcia la gola, se dice *tenaza à cola de golondrina*; y quando se abren en la gola mas que en el frente, se llama *tenaza à contra cola de golondrina.*

La tenaza doble à cola de golondrina, se llama *Bonete de Clerigo*, quando sus alas sacan la defensa de las caras del rebellin, ò del baluarte.

Las tenazas, asi dobles, como sencillas, son muy defectuosas, por los angulos entrantes ò muertos de su frente, y nunca deben aplicarse en parte atacable: solo pueden servir sobre una eminencia de un pendiente rapido, de impracticable ataque; y en este caso importa abanzar en el cordon *ladroneras ò matacanes* para descubrir el pie de la muralla, formando una galerìa sobre canes de piedra, cubierta de un parapeto volado à prueba de fusil, semejante al co-

ro-

ronamiento de los castillos, y torreones antiguos.

El uso propio de las tenazas es en obras de campaña, de tierra y fagina para cubrir la cabeza de un puente, defender un importante paso ò avenida sobre las lineas de un Exército atrincherado.

De las grandes obras exteriores es la mejor el *hornabeque*, pues presenta à la campaña un frente fortificado, compuesto de una cortina y dos medios baluartes, semejante al de la Plaza: su colocacion puede ser delante de la cortina, y sobre un baluarte, segun el fin à que se destina, y conforme à la disposicion del terreno: sus alas toman la defensa del cuerpo de la Plaza, y pueden ser paralelas, ò inclinadas como en la tenaza: de que se sigue, que el hornabeque puede ser de alas paralelas, à cola de golondrina, ò à contracola.

El lado exterior del hornabeque, ha de ser algo menor que el de la Plaza, como de 300, à 350 varas, para dar lugar à una buena cortina y flancos capaces en los medios baluartes, que pueden hacerse curvos, retirados, y cubiertos de orejones, con su rebellin delante de la cortina: de suerte, que el ataque de esta obra serà tan costoso al sitiador, como el de la Plaza. El rebellin delante de la cortina debe ser algo mas baxo que el hornabeque, para que este le domine.

Es-

Es muy util el hornabeque para ocupar una dominacion proxîma, ò terreno que facilite el ataque, descubrir alguna hoyada, cubrir la parte defectuosa de la Plaza, ò asegurar un importante manantial de agua.

Quando sirve para cubrir un frente debil es mas ventajoso el hornabeque à contracola; por que son mas capaces los medios baluartes, y las alas reciben mejor defensa: todo lo contrario sucede en la cola de golondrina, añadiendose el inconveniente, que en tomandole los enemigos cierran luego su estrecha gola, y las alas les cubren en parte del fuego de la Plaza: regularmente delante de la cortina es provechoso el hornabeque de alas paralelas.

Si la Plaza es de situacion tan ventajosa que tenga el forzoso ataque por un solo frente, es muy importante en este el hornabeque delante de la cortina; porque equivale à un duplo recinto fortificado, que serà bien defendido, no teniendo que emplearse en los demàs frentes la mayor parte de la guarnicion.

La corona es la mayor entre las obras accidentales, que suele llamarse hornabeque doble, por que se compone de dos hornabeques sencillos, presentando à la campaña dos frentes fortificados; esto es, un baluarte entero, dos cortinas, y dos medios baluartes à los extremos. Suele tambien componerse de tres frentes, ò tres hornabeques sencillos unidos por sus

alas,

alas, segun la necesidad obliga: de qualquiera suerte puede tener flancos retirados, orejones, y rebellines delante de las cortinas.

Sirve la corona para ocupar un gran terreno dominante, incluír un arrabal, ò cubrir edificios de consideracion, que importe no abandonar al insulto del enemigo. Si en la Plaza no hay lugar còmodo para Arsenal, Almacenes, ù Hospital, estaràn bien situados y seguros en la grande extension de la corona.

En la Lamina III. se representan las tenazas simples y dobles, el bonete de clerigo, el hornabeque, y la corona, formadas todas estas obras sobre la cortina de un frente fortificado; siendo facil inferir la fortificacion de las mismas, si se colocan sobre algun baluarte.

La figura 35, es de una tenaza simple.

AC, CB. . . Caras que forman el frente.
ACB. . . Angulo entrante ò muerto.
AE, BH. . . Alas paralelas.

La Figura 36. es tenaza doble de alas paralelas, con un angulo saliente en medio del frente, y dos entrantes.

La Figura 37. es tenaza doble à cola de golondrina, y tambien bonete de clerigo, por que sus alas sacan la defensa de las caras del rebellin.

La Figura 38. es tenaza doble à contracola.

La Figura 39. es un hornabeque sencillo de alas paralelas.

La Figura 40. es la corona ù hornabeque doble, compuesto de dos simples: sus alas son siempre à cola de golondrina.

Queda prevenido en las reglas generales de las obras exteriores lo que debe observarse en quanto al foso, terraplen, parapeto y banqueta: solo falta notar que los rebellines delante de las cortinas de hornabeques, y coronas, han de tener su foso de una latitud igual, ò casi igual à los dos tercios del foso de la corona ù hornabeque, comunicandose todos con el principal, ò de la Plaza, como indican las expresadas figuras.

§. XV.

Obras accidentales interiores.

NO solo obliga la irregular campaña à construir obras exteriores, que cubran la Plaza de alguna dominacion, ò se adelanten à descubrir profundidades, sino que precisa à reparos interiores, proporcionados à la buena defensa. Son de esta clase la casamata, la plaza baxa y alta, el caballero, el espaldon, el baluarte separado, el plano, la plataforma, y la falsabraga.

Las primeras *Casamatas* se hicieron en los antiguos baluartes de Italia: consistìa esta

obra

obra en una boveda baxa en el mismo flanco, y al nivel de la Plaza, para defender el foso; la qual, por su figura y destino, tomò el nombre de casamata.

La experiencia hizo luego conocer su poca utilidad; porque el humo, à los primeros tiros, la dexaba de suerte, que los defensores eran obligados à desampararla.

Procurose despues corregir el defecto, haciendo la casamata descubierta detràs del orejon, ò espalda, retirando dentro del baluarte el flanco principal: pero se cayò en graves inconvenientes. El grande espacio de las casamatas dexaba el baluarte tan reducido, y estrecho en la gola que le hacia incapaz de buena defensa, y las ruìnas, que las baterìas del sitiador hacian caer del flanco en la casamata, la inutilizaban quando importaba que sirviese.

Los modernos, conociendo la utilidad de aumentar los fuegos del flanco, evitando al mismo tiempo los defectos de las casamatas antiguas, mejoraron la disposicion: hicieron los baluartes tan capaces, que retirando mas el flanco, no quedase estrecha la gola, y diese lugar para formar la baterìa baxa detràs del orejon. Para esto, à la hondidura ò linea retirada se le dà 20 varas, las 7 para el parapeto, otras 7 para el uso del cañon, y las 6 restantes para una pequeña zanja ò foso en donde se recogen las ruìnas que cayeren del flanco principal.

El plano de esta baterìa es al nivel del camino cubierto, ò una vara mas elevado: la comunicacion se hace por una boveda debaxo del terraplen de la hondidura, y al lado de ella àcia el baluarte se construye otra boveda à prueba, para custodiar municiones, y pertrechos: con estas precauciones, mudó el nombre de casamata en el de *plaza baxa*, ò *flanco baxo*.

Hasta el presente siglo fueron tan bien admitidas las plazas baxas, que algunos no contentos con una sola, hacen dos delante del flanco, la una mas baxa que la otra, con el fin de poner cantidad de piezas de cañon contra las baterìas del situador, para que destruida una plaza defienda la otra el paso del foso.

Contra este dictamen no faltan razones que persuaden poca utilidad en las plazas baxas. El sitiador es siempre mas fuerte en artillerìa, y la misma baterìa que destruye al flanco principal, deshace y bate las plazas baxas. Estas presentan à las bombas del enemigo una cama, para que hagan horrible estrago, dexandolas inutiles para el tiempo del asalto en que habian de servir. Finalmente los muchos tacos encendidos, que en esta ocasion pueden caer en las plazas baxas, ponen à los defensores en riesgo de ser volados con sus mismas municiones.

A estas objecciones pretenden satisfacer los partidarios de la plaza baxa, formandola

cu-

cubierta de bovedas à prueba, pero abiertas àcia el foso para el desahogo del humo.

Pero sin entrar en la decision de esta duda, se ha de convenir, en que la plaza baxa, ya sea descubierta, ò cubierta en caso necesario, es provechosa y muy importante, siempre que el flanco principal sea visto de alguna dominacion proxîma, de donde pueda ser facilmente arruinado: de otra suerte quedarìa sin defensa alguna el foso y cara del baluarte opuesto. Quando hay tenazon doble, es inutil la plaza baxa.

Plaza alta es una baterìa paralela al flanco principal, elevada sobre el terraplen del baluarte, revestida y guarnecida de parapeto, banqueta, cañoneras y merlones.

En el dictamen de muchos se juzga por obra siempre conveniente: pero no es dudable su importancia quando el flanco es pequeño, si lo permite la capacidad de la gola; pues aumenta la defensa sobre el paso del foso. Es tambien util en las situaciones baxas, para dominar las baterìas, que contra el flanco ponga el sitiador.

El *caballero* es una baterìa elevada sobre el terraplen de la Plaza que se coloca indiferentemente en qualquier parte del recinto, segun la necesidad pidiere: su principal fin es dominar y descubrir alguna parte de la campaña, por donde podrìan acercarse los enemigos sin ser vistos de la Plaza.

Son

Son muy importantes los caballeros quando la campaña vecina es de pequeña arena volante, ò tiene tan poca tierra, que en empezando à cavarla se encuentra el agua, ò si fuere pantasa; porque en estas situaciones batiendo los caballeros la campaña, y dominando los trabajos del sitiador, le obligan à reforzar, y levantar los parapetos mas de lo regular: y esto le será muy dificil y costoso, careciendo de tierra.

Sin estas circunstancias, que hacen ventajoso al caballero, muchos Escritores le juzgan conveniente à toda fortaleza, y le situan de distinto modo. Si la construccion del frente da segundo fuego, le ponen en la cortina, entre la defensa fixante y la rasante, paraque defienda tambien el foso y cara del baluarte opuesto, dandole figura trapecia ò circular: algunos le quieren en medio de la cortina; y otros en la gola del baluarte, con la idea de favorecer las cortaduras en la ocasion.

Lo mas regular es hacer el caballero paralelo à las caras y flancos, formando en este caso un baluarte doble, que sirva de plaza alta en la parte que corresponde al flanco, así, la plaza alta y el caballero, solo se distinguen por la situacion.

Espaldon ò guardarren es un cuerpo de tierra elevado à prueba del cañon, que se reviste algunas veces de ladrillo, para cubrir la

par-

parte del recinto dominada de la campaña, ò contra la enfilada de lado ò de revès. El numero, magnitud y lugar de los espaldones, se determina por la dominacion, y se levantan lo que baste à cubrir los defensores: se atreviesan en la latitud del terraplen, dexando paso para la tropa.

Son los espaldones una especie de traveses, provechosos contra las baterìas de rebote, que ponga el sitiador para enfilar un flanco, cara, ò cortina grande.

Se ha dicho que los baluartes separados, son menos utiles que los unidos à las cortinas en una situacion llana; pero son importantes, y provechosos sobre la cumbre de una eminencia de pequeña extension, en donde es necesario adelantar la fortificacion sobre los pendientes. Porque de lo contrario, seria preciso baxar demasiadamente las cortinas, ò levantar con exceso los baluartes, para ponerlos casi al mismo nivel, haciendo sin necesidad un gran dispendio: pero se ha de observar que el baluarte tenga segura la comunicacion por la gola.

Quando no es muy grande el pendiente, basta hacer el baluarte mas baxo, sin separarle del cuerpo de la Plaza, procurando que la entrada, ò comunicacion con las cortinas, no sea descubierta de la campaña.

El *baluarte plano* es propio y muy comun en la fortificacion irregular: se aplica en el

la-

lado de un polygono, quando es tan grande, que formados los dos baluartes sobre los angulos de la figura, queda una cortina de tal extension, que las lineas de la defensa exceden mucho al alcance del fusil, y por consiguiente mal defendidos los baluartes, si no se construye en medio el baluarte plano.

Para esto se observa, que la capital no sea mayor que las de los baluartes colaterales, à fin que si el sitiador quiere atacar sus caras, sufra el fuego de los dos frentes, y se halle precisamente flanqueado de revès por el baluarte inmediato.

Regularmente el baluarte plano se hace con defensa fixante, ò fuego de la cortina, por razones mas fuertes que las ya expresadas (§. IX.): de que se sigue, que el foso delante de las cortinas puede resultar muy ancho; y si lo fuere con exceso, se corrige por medio de un tenazon.

Quando el recinto irregular forma un angulo entrante tan obtuso, que sus lados hacen casi una linea recta, se fortifica bien el angulo, formando en èl un baluarte plano: llamase asi no obstante que las semigolas no forman linea recta, sino angulo entrante.

Se aplican tambien pequeños baluartes planos en una larga cortina, que corresponde al mar ò rio navegable, para flanquearla, y alejar las embarcaciones enemigas que inten-

ten

ten acercarse. Regularmente se hacen à barbeta por la libertad de tirar àcia qualquier parte.

Esta especie de frentes, en donde el ataque es impracticable, se fortifica bastantemente haciendo la muralla *à dientes de sierra*, para defender las avenidas del rio, particularmente si atraviesa por medio de la Plaza.

La plataforma es una baterìa, ordinariamente de figura rectangula, ò de trapecio, que en las grandes cortinas, ò en angulos entrantes de los recintos irregulares, suple por el baluarte plano, quando para este no hay capacidad, ò se puede minorar el gasto, por la situacion naturalmente fuerte.

En las Plazas maritimas basta fortificar el frente, que corresponde al mar, ò al puerto, con algunas plataformas à barbeta, situadas à distancias proporcionadas, y de extension competente à contener el numero de cañones, que impida acercarse alguna armada enemiga para batir el frente, hacer desembarco, ò apoderarse del puerto.

Por igual motivo se aplican las plataformas al frente que baña un grande lago, pantano, ò rio navegable, siempre que el enemigo no pueda desviar las aguas, para hacer el ataque por este lado; pues los pequeños flancos y frente de la plataforma,son suficientes à defender las avenidas, y mantener el dominio de las aguas.

Si el grande rio atraviesa la Plaza, en lugar de los pequeños baluartes planos, ò dientes de sierra, pueden servir las plataformas. Ya se reconoce que en estas grandes cortinas, libres de formal ataque, se disminuyen los gruesos de terraplen, revestimiento, y parapeto.

Quando el recinto irregular tiene un angulo entrante, menos obtuso de lo que conviene à la formacion de un baluarte plano, es muy util la plataforma, cubriendo los flancos con orejones, y disponiendolos de suerte que defiendan bien las caras de los baluartes colaterales, observando que el frente ò cara de esta obra sea defendida por los flancos de los baluartes, ò por los lados que forman el angulo entrante, poniendo delante un buen rebellin. Entre la Plaza, y la plataforma se dexa un pequeño foso, que la hace obra exterior; y por consiguiente su altura ha de ser algo menor que la del cuerpo de la Plaza, y mayor que la del rebellin.

Se ha dicho (§. X.) que la *falsabraga, ò barbacana* es obra defectuosa en la situacion de llanura igual; pero es importante en los casos particulares siguientes.

Si para dominar la campaña ha sido preciso levantar la muralla mas de lo regular, y por esto quedan sin buena defensa las caras, foso, y camino cubierto; es muy conveniente la

fal-

falsabraga, para que defienda estas obras de mas cerca, y por lineas menos inclinadas al horizonte.

Quando està situada la fortaleza sobre la cumbre de alguna eminencia, que obliga à ser la muralla elevada, y estrecho el foso, es necesaria la falsabraga, para descubrir y defender el foso, rasando las avenidas, ò los pendientes. En esta especie de situacion se desvanecen todas las razones que se alegan contra esta obra.

Es tambien provechosa la falsabraga en los frentes situados en lugar baxo, sin foso, ni contraescarpa, como son los que se hallan à la orilla del mar, lago inundado, ò rio navegable; por que puede servir de muelle, y baterìa que aleje las embarcaciones enemigas.

§. XVI.

Obras accidentales fuera de la Explanada.

AL fin de la explanada suele hacerse un foso de 20 varas de ancho, y quatro de profundo, llamado *contrafoso, ò antefoso*, defendido por lunetas, situadas sobre los angulos entrantes de la explanada, y rodeadas del mismo contrafoso.

Se añade ordinariamente un segundo camino cubierto, ò *ante camino cubierto*,

guarnecido de plazas de armas, estacada, y explanada.

Los que aprueban estas obras en toda situacion, pretenden con ellas defender mejor el camino cubierto, dificultando, retardando, y haciendo mas costoso su ataque.

Todo lo contrario persuaden otros, condenandolas por inutiles, y perjudiciales: dicen que el segundo camino, aunque sostenido de lunetas, no es facil defenderse, sino à pie firme; y siendo su extension mucho mayor que la del primero, necesita de un crecido numero de defensores, casi igual al de los que hacen el ataque, y que se arriesga el todo por el todo: de otra parte, en el contrafoso halla el sitiador formada ya la paralela ò plaza de armas, para atacar luego el camino cubierto.

Pero no obstante estas razones, se ha de convenir, en que el antefoso es provechoso en situaciones baxas, con la prevencion de darle altura solamente del lado de la campaña; lo que se consigue continuando la inclinacion de la explanada principal hasta el fondo del contrafoso, à fin que no puedan acercarse los enemigos cubiertos con èl. Tambien es util quando la excavacion del foso de la Plaza y obras exteriores, no dà la precisa tierra para terraplenes, parapetos, y banquetas.

El antecamino cubierto es importante à la Plaza, que tiene un solo frente atacable por

una estrecha avenida, estando lo demàs del recinto à cubierto del mar, grande rio navegable, laguna, pantano inundado, canales, inundaciones artificiales, ò escarpados de roca inaccesibles; por que los sitiados pueden sostenerle à pie firme, empleando en su defensa la mayor parte de la guarnicion. Se observa en este caso, que la segunda explanada sea vista de las lunetas, y dominada del primer camino cubierto.

Reducto es un pequeño fuerte de figura quadrada, ò rectangula de 30, à 60 varas de lado, sin otra defensa que la de frente: es proprio de las obras de campaña; y en las de Plaza se aplica muchas veces con utilidad.

Es conveniente el reducto destacado de la Plaza, si esta no pueda descubrir algun camino baxo, à tiro de fusil del camino cubierto, por impedirlo alguna pequeña altura dificil de hallanar, que serìa el mejor medio. En este caso, se ocupa la altura con el reducto, contraminandole, y dandole comunicacion subterranea, para que teniendo segura la retirada, se defienda mejor. Acia la campaña se le hace su parapeto à prueba, foso, y camino cubierto, y se cierra la gola con una pared sencilla atronerada, para defender y flanquear la entrada.

Pastel se llama el reducto irregular, de qualquiera figura acomodada al terreno; y se aplica al mismo fin, y con las mismas precauciones que el reducto.

Algunas veces se coloca el pastel en el angulo entrante de un recinto irregular, quando por accidente del terreno no puede acomodarse la plataforma, ni el baluarte plano: en este caso las caras del pastel se disponen de suerte que puedan flanquear bien las de los baluartes colaterales, y se hace que medie un pequeño foso entre el pastel y la Plaza, como se dixo en la plataforma.

Qualquier reducto, pastel, ò pequeño fuerte destacado de la Plaza, sin que exceda del alcance del fusil, es importante en un terreno baxo y pantanoso, para defender las precisas avenidas, caminos estrechos, ò calzadas, y asegurar los diques, que intenten romper los enemigos para desaguar el pantano, si con este arbitrio les quedase practicable el ataque. Se ha de notar cuydadosamente, que estas obras destacadas, se dispongan de suerte, que tomadas por el sitiador, no le sean ventajosas, ni pueda servirse de ellas contra la Plaza.

Con igual utilidad se aplican à la orilla de un rio caudaloso, que pase por cerca de la fortaleza, especialmente si en medio de la corriente ofrece la comodidad de un islote, en donde pueda construìrse el reducto, ò un baluarte capaz, cuyos fuegos defiendan la navegacion del rio.

Si el baluarte destacado no fuere islado, se comunica con la Plaza en la forma que

se

se à dicho tratando del reducto, y con iguales advertencias.

Si à la distancia del tiro de cañon, como de 700, à 1000 varas, hay una grande dominacion, que de todas partes descubra y enfile la Plaza, es necesario situar en la cumbre un *fuerte respetable*, y defensable por sì mismo, haciendo su comunicacion enterrada, para que el enemigo no pueda alojarse entre la Plaza, y la eminencia, y se vea precisado à atacar formalmente el foso; en cuya operacion perderà algun tiempo y Gente.

Es tambien importante el fuerte, si à la misma distancia pasa un rio caudaloso, ò navegable, para conservar la comunicacion de la Plaza, con la campaña de la otra parte del rio.

A la Plaza situada sobre montaña de roca viva, ninguna obra le es tan provechosa, fuera de la explanada, como el escarpado, cortando las desigualdades que se encuentren sobre los precipios de los pendientes, y avenidas.

Las fortificaciones destacadas en esta especie de situacion, podrìan perderse, y servir de alojamiento à los enemigos, que harìan pie en ellas, y se acercarìan mas, à proporcion que tomasen las abanzadas: el escarpado libra de todo riesgo, y tiene la excelencia de ser obra que no necesita de reparos, ni ocupa en su defensa destacamentos de la guarnicion.

Lo

Lo mismo se dice respectivamente de las situaciones en llanura desigual, con pequeñas alturas, ò caminos hondos; pues no hay obra tan buena, como rasar y allanar la campaña, dexandola descubierta à la Plaza hasta el alcance del cañon.

En la Figura 34. se ven delineadas algunas de las obras accidentales interiores, y las que se hallan fuera de la explanada.

A. . . Plaza baxa, ò casamata moderna.
B. . . Flanco principal retirado.
C. . . Plaza alta.
D. . . Caballero.
E. . . Espalda, ò guardarren.
F. . . Antefoso, ò contrafoso.
G. . . Luneta para defender el contrafoso.
H. . . Antecamino cubierto.
T. . . Baluarte destacado, comunicado con la Plaza.

Las demàs obras accidentales, se representan en las quatro siguientes figuras.

Fig. 44. . . O. . Plataforma en muralla que corresponde al mar.
Fig. 43. . . P. . Baluarte plano.
Fig. 42. . . Q. . Pastel en angulo entrante.
Fig. 41. . . R. . Plataforma en angulo entrante.

Obras

§. XVII.

Obras accesorias.

A Las obras esenciales, ò principales de una fortaleza, se agregan otras menores, indispensables à la buena defensa: tales son las garitas, cuerpos de guardia, puertas, puentes, comunicaciones, barreras, quarteles, &c. segun se dixo (§. VI.).

Las *garitas* son unas pequeñas obras en forma de linternas, que se hacen sobre el cordon, en los angulos flanqueados, de la espalda, y generalmente en todos los angulos salientes del recinto: la figura es arbitraria, redonda, pentagonal, ò exagonal; de cinco pies de diametro en su latitud interior, y de siete à ocho de altura, con ventanillas en todas las caras, para que la centinela descubra, y observe lo que pasa en el foso, obras exteriores, y camino cubierto: para su entrada, al nivel superior del terraplen, se abre en el parapeto un pasadizo de tres pies y medio de ancho.

Quando la muralla està revestida de piedra ò ladrillo, se hacen las garitas de la misma materia; pero si es de tepes el revestimiento, se contruyen de madera fuerte que resista à la bala de fusil.

No solo en el muro principal se ponen garitas, sino tambien en todos los parages en donde conviene mantener de continuo centinelas.

La Figura 45. representa.

Z. . . Elevacion de una garita en angulo saliente.

T. . . Su planta exagonal.

U. . . El pasadizo, ò entrada de la garita.

Los *cuerpos de guardia* se hacen en diversas partes de la fortaleza, para poner à cubierto la tropa destinada à guardar un puesto : son precisos junto à las puertas, ocupando el lugar del declivio interior del terraplen, ò inmediatos à la muralla. Para el principal se elige una plaza capaz dentro de la Villa. En las obras abanzadas, y en las plazas de armas del camino cubierto, por donde se sale à la campaña, se hacen tambien cuerpos de guardia, proporcionados à la tropa que debe guarnecerlos, con tres separaciones para Oficiales, Soldados y Armas. En las dos primeras se dispondràn tablados para el reposo de la Gente, y en la tercera los armeros necesarios : esta última separacion, es regularmente una galerìa de àrcos descubierta, en donde forma la tropa.

Ordinariamente se hacen de paredes sencillas, alguna vez atroneradas, cubriendolas

con

con un simple tejado: pero es mejor en bovedas à prueba de bomba, por la permanencia, seguridad y descanso de la tropa en tiempo de sitio.

Las puertas de una Plaza fortificada merecen atencion, respecto al numero, al lugar, y à la disposicion.

Los antiguos, y aun los modernos, quieren muchas puertas, con la idea de mas prontas salidas, y mayor facilidad de comunicarse con la campaña. Pero es mejor el dictamen contrario, porque en las muchas puertas, crece el numero de las guardias, y la vigilancia contra las sorpresas: asi, la Plaza solo ha de tener las que son necesarias para hacer salidas, recibir socorros, y comunicarse con la campaña, à proporcion de la magnitud del recinto, y calidad de la poblacion.

El lugar mas seguro para la puerta es en medio de la cortina, por ser la parte mas guardada, y defendida por los dos flancos: en la cara enflaquece el terraplen, que se necesita para cortaduras: y en el flanco, sobre debilitarle, embaraza la mejor defensa. Pero si el frente fuere de ataque dificil, es corto el reparo de colocar la puerta en el flanco, ò en la cara.

La entrada se hace por un cañon de boveda que atraviesa directamente el terraplen, para facilitar el transito del carruage. En el tiempo que eran freqüentes las sorpresas, se hacia

cia la boveda con dos retornos ò revueltas, en donde ponian puertas ò rastrillos, para que perdìda la primera, se hallase el embarazo de la segunda, ó para evitar la enfilada del paso.

La *puerta principal* se compone de gruesos tablones, guarnecidos de faxas de hierro, y se le dà la anchura de quatro varas, y cinco de altura proxîmamente.

La *portada* se hace de piedra labrada; con el ornato de un orden de Arquitectura Toscano, ù Dorico, correspondiente al decoro y magnificencia del Principe, con el Escudo de las Armas Reales.

Desde la puerta principal al rebellin, se hace el *puente de comunicacion*, que en la parte inmediata à la puerta se levanta y baxa, por lo que se llama puente levadizo: lo restante se dice puente durmiente.

Consiste el *puente levadizo* en un tablero, dos flechas, y un contrapeso, con sus cadenas.

El *tablero* es igual à la puerta, y se hace de fuertes tablones, guarnecidos con faxas de hierro, clavadas à gruesos maderos: la cabeza del tablero descansa sobre el pilar del puente durmiente, y el exe del movimiento està inmediato à la puerta; de suerte, que levantando el tablero, la cubre toda, y forma una doble puerta.

Las flechas (llamadas tambien *brazos, agujas*, ò *pescantes*) son dos vigas, de cuyos extremos salen dos cadenas de hierro, que asidas à la cabeza del tablero levanten el puente: el centro del movimiento està en medio de su longitud, de suerte que quando tienen situacion horizontal, la mitad sale fuera de la muralla, quedando dentro la otra mitad.

El *contrapeso* se hace en la parte interior de maderos cruzados en forma de aspas, que traban las flechas, y se proporciona à la gravedad del tablero, para que los Soldados, por medio de dos ramos de cadena, puedan con facilidad levantar y baxar el puente.

Otras especies hay de puentes levadizos, pero este es el mas simple, còmodo y comun.

El *puente durmiente* se hace con indiferencia sobre pilares de piedra ó de madera, distribuìdos à distancias proporcionadas, para poner sobre ellos gruesas vigas, y encima de estas formar un pavimento solido empedrado, para que resista al continuo paso del carruage.

Su latitud es algo mayor que la del puente levadizo: la altura es proporcionada con la del foso; y para que en este no cayga la Gente, se guarnece el puente de guardalados de madera.

Aunque es la comun pràctica este modo de puente durmiente, no hay embarazo para que se formen arcos de ladrillo sobre los pila-

pilares de piedra, por cuyo medio se harìa mas permanente, seguro y menos costoso, evitando los continuos gastos, y reparos en reemplazar las gruesas vigas que se pudren.

Al fin, ò en medio del puente durmiente, hacen algunos otro puente levadizo para mayor precaucion contra la sorpresa; pero puede suplirse con un rastrillo, ò barrera.

Desde el rebellin à la plaza de armas del camino cubierto, se hace otro puente de comunicacion en la misma forma que el antecedente. Y para salir á la campaña, se rompe la explanada obliquamente, ò en figura curva, à fin de evitar la enfilada.

A los lados de la puerta principal suelen hacerse otras pequeñas, llamadas *portillos*, de tres pies de ancho, con su puente levadizo, para que pueda salir ò entrar un hombre de frente, y no tener siempre abierta la puerta grande.

Las *poternas* son unas puertas menores que las principales, y mayores que los portillos, de cinco à seis pies de ancho, y ocho de alto: lo que basta para comunicarse la Plaza con las obras exteriores. Su propio lugar es el mas guardado, ò menos descubierto: situanse regularmente en la contrahondidura, ò linea retirada, entre el flanco y el orejon, ò bien al extremo ò en medio de la cortina, baxando desde el nivel de la Plaza por una boveda in-

cli-

clinada de quatro varas de ancho, que atraviesa el terraplen, y sale al fondo del foso quando es seco, ò à la superficie del agua si es inundado.

Tambien se hacen poternas al nivel de la Plaza en medio de la cortina, para comunicarse con el rebellin, por un puente angosto de tablas postizas sobre pilares de madera.

Si el foso es de agua, à demàs del puente de comunicacion, son provechosas barcas de remo, para acudir à donde fuere necesario.

La comunicacion, que ordinariamente se llama galerìa, puede ser subterranea, enterrada, al nivel del terreno, cubierta, descubierta, firme, ò flotante: las mas comunes son el cofre, la dama y la caponera.

El *cofre* es una galerìa, que atraviesa el foso seco por medio de la cortina, ò por el angulo flanqueado del baluarte: regularmente se hace dos varas enterrada ò mas profunda que el foso, quatro de ancho, y se cubre con una boveda que sale desde el plano del foso: à los lados se hacen troneras para el uso del fusil. Sirve tambien para comunicarse con las obras exteriores, y principalmente con la galerìa de las contraminas.

Esta obra, tomada solamente en el sentido de comunicacion, es siempre conveniente, pero defectuosa para defender el foso: por que estando cubierta se inutiliza luego por el humo.

La

La dama ò cuchillo es otra especie de galerìa semejante al cofre: se aplica en el foso de agua, y se levanta hasta la altura de la contraescarpa, cubriendola de un caballete, de suerte que nadie pueda pasar sobre ella: sirve para detener el agua en caso que el sitiador intente sangrar el foso por alguna parte. A los lados se hacen troneras, para defender el foso con el fusil; y en este caso ocurre igual inconveniente que en el cofre.

No sucede lo mismo à la caponera, que se estima por la mejor especie de comunicacion con el rebellin, quando no hay puente: por lo regular se forma con dos muros sencillos de ladrillo, atronerados, para defender el paso del foso con el fusil; ò bien se construye con dos parapetos à los lados con banquetas, y estacadas. Es util la caponera hasta que los enemigos toman la gola del rebellin, porque despues queda dominada, y enfilada.

Se hacen tambien descubiertas las caponeras, y se aplican alguna vez sobre las plazas de armas del camino cubierto, avanzandose hasta mitad de la explanada, para defender estas obras con el fusil, mientras no las destruya el sitiador con el cañon, ò con la bomba.

En la misma Figura 34. se manifiestan.

I. . . Cuerpo de guardia en la puerta principal.

L.

L. . . Puentes de comunicacion.
M. . . Caponera.
N. . . Salida à la campaña.

La Figura 57. representa las partes principales de un puente.

a. . . El tablero.
c. . . Cadenas
f. . . Flechas.
p. . . Contrapeso.
d. . . Puente durmiente.
h. . . Pilares.
g. Guardalados del puente,

§. XVIII.

De las Barreras.

Por *barrera* se entiende qualquiera obra de estacadas, ò barras de madera, que sirve para cerrar algun paso, asegurar la comunicacion, y detener al enemigo en las avenidas. Son muchas las especies de barreras; pero las mas principales son: el organo, el peyne el rastrillo, el caballo de frisa, el puerco espin, el molinillo, la valla, el tambor, los espinos y los abrojos.

El *organo* suele ponerse detràs de la puerta principal, en medio de la boveda, ocupando toda la latitud: consiste en gruesas estacas

con las puntas herradas, que pasando por los agujeros de un tablon horizontal, penden de un torno elevado, en que se envuelve la cuerda de cada estacada; y haciendole rodar, caen à un tiempo todas, y cierran tan fuertemente el paso, que los enemigos, aunque rompan ò ganen la puerta, son detenidos por el organo, que dà tiempo à la guarnicion para rechazarlos. Tiene la excelencia esta barrera, que importa poco el que se rompa alguna estaca, por que luego cae el restante troso.

El *peyne* ò *sarasinesca* es semejante al organo, y se aplica al mismo fin: solo se distingue en que las estacas verticales se fixan à otras horizontales, y forman un enrejado, pendiente del torno por una cadena. Pero tiene el inconveniente, que el obstaculo que se ponga debaxo en qualquier parte, detiene toda la maquina sin cerrar el paso: lo que no harian las estacas del organo, por ser independientes las unas de las otras.

El *rastrillo* es una puerta de estacas, que se abre y cierra, como las ordinarias y la comun barrera, que se pone cerca de los cuerpos de guardia, en medio de los puentes de comunicacion, en las plazas de armas del camino cubierto, y en toda especie de comunicacion, para asegurar la tropa contra el insulto de los enemigos, ò tumulto del paysanage.

El

El peyne, y el organo suelen llamarse tambien rastrillos.

El *molinillo* consiste en dos maderos cruzados y unidos, que sobre otro fixo en tierra se mueven horizontalmente àcia todas partes: sirve en un paso estrecho, para que salga ò entre un hombre solo à la vez, y no pase caballo alguno.

El *caballo de frisa* es una especie de barrera ò estacada portatil, que consiste en un madero de diez pies de largo y uno de grueso, agujereado en cruz, por donde atraviesan palos de tres pulgadas de grueso y ocho pies de largo, cuyos extremos terminan en puntas de hierro: sirven los caballos de frisa para guarnecer la brecha, ò un puesto de tropas, y especialmente contra la caballerìa.

El *puerco espin*, *ò erizo* es tambien util en la brecha, ò para cerrar la gola de un fuerte, ò cabeza de puente: consiste en un gran madero, guarnecido con puas de hierro, y sustentado por una gruesa columna, sobre la qual se mueve horizontalmente, y se asegura apoyando sus extremos à otros dos maderos fixos en tierra, el uno àcia dentro y el otro àcia fuera.

La *valla* es entre las barreras la mas simple: reducese à un madero que, sobre otro fixo en el terreno, gyra horizontalmente, y se asegura en la misma forma que el puerco espin: puede servir utilmente en muchas partes

de la Plaza, y con especialidad en los pasos abiertos de las lineas de circunvalacion, ò puesto atrincherado; y en este caso se cubre la valla con un angulo saliente.

El *tambor* es una pequeña plaza cerrada de estacas, ò de una pared sencilla atronerada, con su rastrillo, que forma una especie de cancel delante de las puertas, comunicaciones, y cuerpos de guardia, para librar la tropa de insulto, y favorecer la retirada: hacese tambien en el foso delante de las poternas, quando no hay obras que las cubra.

Los *espinos*, ò *rejas* son tablones, ò enrejados de madera, llenos de clavos puntiagudos, que se echan delante de las barreras, en las avenidas de caballerìa, y en las brechas que ha de montar la infanterìa, para herirla desordenarla, ò detenerla.

Sirven al mismo fin los *abrojos*, y con mayor utilidad en las brechas; para detener el impetu del asalto: consisten en unos hierros de quatro puntas, de tal suerte dispuestas, que dexando caer en tierra el abrojo, queda siempre en alto una de las puntas.

La forma particular de estas barreras, la manifiestan las siguientes figuras.

Fig. 63. . . { Q. . Organo.
{ R. . Peyne, ò sarasinesca.

Figura. 56. . . . . Rastrillo.

Fi-

Figura. 61. . . . . Molinillo.
Figura. 55. . . . . Caballo de frisa.
Figura. 60. . . . . Puerco espin, ò erizo.
Figura. 62. . . . . Valla.
Figura. 58. . . . . Espinos, ò rejas.
Figura. 59. . . . . Abrojos.

§. XIX.

Edificios Principales.

EN toda fortaleza son indispensables los *edificios militares*. En estos se comprehenden: alojamientos para el Estado Mayor, quarteles, pabellones, y hospitales para la tropa: arsenal, y almacenes para vìveres, municiones, y pertrechos: Iglesia, pozos, y cisternas para la guarnicion y paysanage.

Este genero de obras se reduce à las dos especies de sencillas, y á prueba de bomba.

En las *sencillas* se observan las tres reglas de buena Arquitectura, *firmeza*, para conseguir la duracion contra las injurias del tiempo: *comodidad* en la distribucion de las piezas, segun el fin à que se destina el edificio; y *simetrìa*, que proporcione las partes, y perfeccione el todo.

Para que resista el edificio à los esfuerzos de las bombas, se dà à las paredes, y techo mucho mas grueso que en el sencillo.

Lo

Lo mas comun es formarle con boveda de piedra ò ladrillo, cuyo menor grueso sea de cinco à seis pies, y à proporcion el de los muros ò pies derechos, con estribos ò contrafuertes, para que resistan mas al empujo de la boveda, oprimida por la fuerza de la bomba.

En un caso pronto se hace tambien el cubrimiento con vigas de madera unidas, y sobre ellas tierra y estiercol, hasta que se tenga el grueso de once à doce pies.

Aun con estas precauciones debe recelarse el fracaso, si sobre un mismo edificio se repite la caìda de las bombas; por que su regular peso, de ciento y cinqüenta libras, cayendo de grande altura, por la velocidad accelerada que tiene en el descenso, adquiere al fin tal fuerza, que arruìna con el golpe las obras mas robustas.

Las bovedas à prueba ò subterraneas, en las cortinas y golas de los baluartes, son provechosas al descanso de la tropa, y seguridad de las municiones en tiempo de sitio: pero estando debàxo del terraplen, resultan ordinariamente humedas, y poco à proposito para habitarlas.

Son tambien precisos en las Plazas algunos quarteles, y almacenes à prueba, fuegos artificiales, una Capilla de la Iglesia para la reserva del Sacramento, y en el hospital algunas piezas para el descanso de los enfermos,

y

y heridos: finalmente nunca sobran las bovedas à prueba en tiempo de sitio.

Las pequeñas Plazas, que solo incluyen la guarnicion, debieran tener à prueba de bomba todos los edificios.

Quando se trata de la construccion de una Fortaleza, se elige en el centro un grande espacio quadrado ò rectangulo, para la plaza de armas, capaz de formar la tropa de la guarnicion ordinaria.

En el contorno de esta gran plaza se sitùa el Cuerpo de Guardia principal, el alojamiento del Gobernador, del Teniente de Rey, del Mayor del Intendente, Ministros de Guerra y Hacienda, la Casa de la Villa, la Carcel, y la Iglesia, para que todos gocen de igual comodidad.

Las calles se dirigen desde la Plaza à las puertas principales, ò al medio de las cortinas, y à las golas de los baluartes: à las principales se les dá regularmente catorce varas de ancho, para que puedan pasar tres carros de frente, y diez varas para las menores.

Cerca de las puertas principales se hacen tambien pequeñas plazas, para comodidad de los registros, y que las guardias de las puertas no sean facilmente sorprendidas.

Los *quarteles*, ò *alojamiento de los Soldados*, se hacen cerca del terraplen de la muralla à lo largo de las cortinas, à fin que la tropa, sepa-

parada del paysanage y proxîma à los baluartes, se halle unida y pronta en caso de tomar las armas, especialmente de noche; lo que no se conseguirìa con tanta facilidad si estubiese alojada en las casas de los paysanos.

Se procura que los quarteles sean còmodos y limpios, con todas las conveniencias que para ello se requiere. Si es grande, se hacen separaciones para las compañias, y se ponen las cocinas juntas en distintas piezas.

A los lados del quartel se hacen *pabellones* para el alojamiento de los Oficiales: cada pabellon se compone regularmente de dos piezas, la una para sala y alcoba, y la otra para cocina.

Los *quarteles de caballerìa* tienen otra disposicion particular: su propio lugar es en alguna plazuela, que tenga cerca el agua. Las caballerizas deben ser espaciosas, claras, y ventiladas, con todo lo necesario para Soldados, y Caballos.

Los almacenes se hacen en parage seco, y no distante de los quarteles, para conservar los vìveres y municiones, dandoles la disposicion que conviene, segun las especies que se han de custodiar en ellos. Importa que haya muchos almacenes distribuìdos en diversas partes, y algunos à prueba de bomba; por que si hubiera uno solo pudiera desgraciarse, y quedar la Plaza desproveìda.

Re-

Repuestos, son los pequeños almacenes que se tienen mas à la mano, para sacar y reemplazar los generos y municiones à proporcion que se van gastando: su proprio lugar es cerca de los baluartes; y en todas las obras exteriores son convenientes pequeñas bovedas à prueba, que sirvan de repuestos.

Los grandes almacenes, que hayan de tener mucha cantidad de polvora en tiempo de paz, se fabrican sencillos, por que son regularmente mas secos, y en la campaña fuera del alcance del cañon de la Plaza, para evitar el grande estrago que causarìa, si por descuydo, ò desgracia de un rayo, se prendiese fuego: quando hay recelo de sitio, se retira la polvora dentro de la plaza.

Los almacenes, y repuestos de polvora dentro del recinto, se hacen à prueba, con respiraderos en las paredes para la ventilacion: el pavimento inferior se guarnece de un entablado, levantado de tierra un pie, para preservar la polvora de la humedad: se hacen dobles la puerta y ventana, cubriendolas con planchas de hierro, y se toman todas las precauciones contra el incendio. El almacen se circuye de una pared sencilla, para que nadie se acerque à la puerta, ventana y respiraderos.

En las Figuras 82, y 83, se vè el plano, y perfil de un almacen de polvora à prueba, en que se manifiesta el grueso de los muros, los

estribos, la forma de los respiraderos, la puerta y ventana, la disposicion del entarimado, el orden con que se ponen los barriles, y la cerca del almacen.

El *arsenal*, *atarazana*, *ù obrador de Artillerìa*, se situa cerca de los alojamientos del Gobernador, y Mayor: consiste en un grande edificio, que incluye uno, ò muchos patios, con diversas estancias, y separaciones para salas de armas, almacenes de madera, cordage, sacos á tierra, guarniciones para tiros de mulas, cureñas, fraguas, tiendas de armeros, carpinteros, carreteros, cerrajeros, y generalmente quanto se juzga necesario à el ataque y defensa de las Plazas.

Cada especie, de todos los generos de armas, utiles, pertrechos y municiones, se tiene separada, y ordenada en la mejor forma.

Las bombas granadas, y balas, se disponen separadas, segun el calibre, en pilas de base triangular, quadrada, ò quadrilonga; por cuyo medio se viene luego en conocimiento del numero de balas que contiene cada pila.

La pieza del arsenal destinada à componer los mixtos, y fuegos artificlaies en tiempo de sitio, se hace à prueba, y retirada del trafico de la Gente, de las fraguas, y de los hornos, para evitar la desgracia de un incendio.

Si

Si el Principe tiene por conveniente establecer fundicion en Plaza de guerra, se sitùa en un parage à proposito, pero distante de los almacenes de polvora, y repuestos. Debe contener este edificio las tres especies de hornos, para veneficio de las tierras, afino de los cobres, y fundicion de las piezas, con extension suficiente para la fabrica de moldes, almacenes de leña, y lo demàs necesario à fin de barrenar, y perficionar las piezas de Artillerìa.

El cobre, y el estaño, de cuya mezcla se hace el metal de las piezas, se custodia en el arsenal, ò en almacen separado.

El *Hospital* se plaza en lugar separado, y cerca de arroyo, fuente ò pozos, para tener à mano el agua. Este importante edificio, en que se interesa la piedad, y el bien del servicio, debe estar guarnecido de camas, medicamentos, y todo lo necesario à la asistencia de enfermos, heridos, y convalecientes.

La *panaderìa*, con los hornos, tahonas, y demàs preciso à la fabrica del pan, se hace en qualquier parage distante de almacenes, y repuestos de polvora.

Nada hay mas preciso que el agua en una Plaza: si tiene fuentes cuyo nacimiento se halle dentro del recinto, serìa de grande utilidad: tambien se lograrìa si por dentro, ò inmediato à la Plaza, pasase un rio, à quien los ene-

migos no puedan extraviar la corriente: de otra manera son indispensables los pozos, y las cisternas, ò algibes.

Las *cisternas* se profundan en el terreno, y se hacen de buena mamposteria de piedra, ò ladrillo, enluciendolas con betun para que no salga el agua, y se cubren de una boveda à prueba para que las bombas no la inutilicen. Se llenan ordinariamente de agua llovediza à la entrada del Invierno despues de las primeras lluvias; y para que entre limpia el agua en la cisterna, se hace un pequeño deposito llamado *expurgador*, en donde se detiene la tierra, broza, è inmundicia.

§. XX.

Advertencias sobre las Ciudadelas.

COnvienen à la Ciudadela todas las obras que se hacen à una Plaza bien fortificada; y solo falta explicar algunas circunstancias particulares.

La figura ordinaria de una Ciudadela es pentagonal, ò exagonal: la de quatro baluartes es pequeña, y la mayor de seis es muy grande.

Debe situarse la Ciudadela en la parte mas ventajosa del recinto de la Plaza.

Ha

Ha de presentar un frente àcia la Plaze, y los demàs à la campaña, precaviendose igualmente de todas partes contra el ataque, ò la sorpresa.

Quando la Plaza tiene puerto de mar, ò està cerca de rio navegable, la Ciudadela debe situarse proximamente al rio, ò al mar, para que reciba con facilidad los socorros; y si hay alguna montaña inmediata, que domine la Plaza, y la entrada del puerto, ò navegacion del rio, serà esta situacion la mas propria para una Ciudadela.

La plaza, en la parte que mira à la Ciudadela, ha de quedar abierta, sin muralla, flanco, parapeto, travès, ni obra alguna que se oponga à la Ciudadela.

Entre la explanada de la Ciudadela, y las casas de la Villa, ha de haber un espacio llano y descubierto, hasta el alcance del fusil, ò trescientas y cinqüenta varas distante del camino cubierto.

La Ciudadela ha de tener dos puertas, una para comunicarse con la Plaza, y otra con la campaña, que ordinariamente se llama *puerta de socorro*.

La Figura 64. representa una Plaza fortificada con su Ciudadela: en una y otra fortaleza se manifiestan todas las obras principales, que pueden hacer respetable una Plaza de guerra situada en llanura igual.

PRIN-



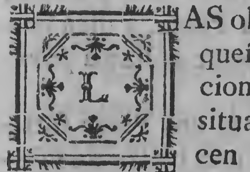
PRINCIPIOS DE FORTIFICACION.

SECCION SEGUNDA.

Terminos de la Fortificacion de Campaña.

§. XXI.

Definicion y division de las Obras de Campaña.



AS obras de campaña, aunque pequeñas, son de grande consideracion y utilidad, si se aplican en situaciones ventajosas: se reducen à dos generos, las unas se hacen permanentes, y las otras sirven solo por algun tiempo, por exemplo, durante el sitio, ò ataque de una Plaza.

Las

Las primeras, como mas importantes y durables, se hacen revestidas de mamposterìa de piedra ò ladrillo; las segundas de tierra y fagina, que alguna vez se revisten de tepes, si se pretende conservarlas.

Segun la figura, toma el nombre de fuerte de campaña. Los principales son el triangulo, el quadrado, el quadrilongo, la estrella, la herradura de caballo, el hornabeque, y la tenaza, à que se agregan las torres, y casas fuertes: unos y otros se hacen regulares, ò irregulares, mas ò menos capaces, segun se necesita. De qualquier suerte, han de tener su terraplen, parapeto, foso, y estacada, cerrandolos con sus barreras, ò rastrillos.

A los pequeños fuertes, que sirven en puestos ventajosos, ò avenidas sobre las lineas de circunvalacion, se les dà regularmente de 50 à 100 varas de lado, el foso de 4 à 5 de ancho, y 3 de profundo, con el declivio corresponpiente à las tierras.

Los que han de ser permanentes se hacen algo mayores, proporcionando la excavacion del foso, à la tierra que se necesita para terraplen, parapeto, y banqueta. Quando se reviste con tepes, suele guarnecerse con dos estacadas, la una horizontal ò volante en la parte superior al pie del parapeto, y la otra vertical en el foso cerca de la escarpa, para evitar la desercion, y oponerse à la sorpresa.

El

El *triangulo* que, como se ha dicho (§.IX.) es figura inepta para fortificarse, por que resultan los angulos flanqueados demasiadamente agudos, puede no obstante servir en las obras de campaña, ya sea formando baluartes enteros sobre los angulos de la figura, ò con medios baluartes, ò bien con baluartes en medio de los lados.

El *quadrado*, y *quadrilongo* se fortifican, segun se ha dicho del triangulo, con baluartes enteros, ò con medios, ya sea sobre los angulos de la figura, ò en medio de los lados.

La *estrella* es un fuerte defendido por angulos salientes, y entrantes alternativamente: puede ser de quatro angulos salientes, de cinco, de seis, &c.; por lo qual toma el nombre de estrella quadrilatera, pentagonal, exagonal, &c.

Herradura de caballo se llama al fuerte ò baterìa que tiene semejante figura; y es la mas comun que se dà à las baterìas destacadas de una Plaza à la orilla del mar, ò rio navegable; por que su curvatura facilita dirigir los tiros de cañon àcia qualquier parte. En la gola ò boca de la herradura se coloca la entrada, formando un pequeño frente fortificado, para defender por flancos atronerados la puerta, situada en medio de la cortina, con su pequeño foso delante de ella, si por las demàs partes no lo necesita por hallarse sobre roca escarpada, ò altura de dificil acceso. Quando la situa-

tuacion es algo elevada, se hace à barbeta, pero si es baxa à la orilla del agua, se cubre con merlones.

Las *torres*, ò *atalayas* se ponen à distancias proporcionadas de la costa, con algunas piezas de Artillerìa, para favorecer la embarcacion que se refugia à la cala, ò ensenada: regularmente se entra por una escala, que de noche recoge y retira el Torrero, ò la pequeña Guardia: la puerta, y pie de la torre, se defiende por las troneras, ò matacanes, que se hacen en el coronamiento superior. Son tambien provechosas las torres en estrechas avenidas de puertos secos sobre una frontera.

Quando hay una *casa de campo, ò castillo antiguo* ventajosamente situado, sobre una eminencia, cerca de barranco, escarpamento, ò rio, que por alguna parte dificulte el acceso; es facil fortificarlo, si està en avenida importante del Exercito, para conservar el paso, ù favorecer un pequeño dastacamento contra el golpe de mano de mayor numero de tropa enemiga. Para esto se procura hacer una especie de camino cubierto en el contorno de la casa, excavando un pequeño foso, de cuya tierra se hace el parapeto àcia la parte de adentro: se procura flanquear la puerta, y defenderla con ladroneras hechas de madera en las ventanas; y se guarnece, si hay tiempo, de estacada, atroneran-

do las paredes de la casa y corrales, para hacer fuego con el fusil por todas partes.

Las figuras de algunos fuertes de campaña, son como se sigue.

Fig. 46. . . Triangulo fortificado con tres medios baluartes.
Fig. 47. . . Triangulo fortificado con dos medios baluartes sobre cada lado.
Fig. 48. . . Triangulo con baluartes enteros en medio de los lados.
Fig. 49. . . Quadrado fortificado con medios baluartes en los angulos.
Fig. 50. . . Reducto simple de base quadrada.
Fig. 51. . . Estrella pentagonal.
Fig. 52. . . Estrella exagonal.
Fig. 53. . . Herradura de caballo.
Fig. 54. . . Hornabeque para cubrir la cabeza de un puente sobre un rio.

§. XXII.

Pertrechos que facilitan la construccion de las Obras de Campaña y Plaza.

LOs materiales correspondientes à las obras de una Fortaleza son: tierra, arena, cal, ladrillo, piedra, hierro, y todo quanto se necesita para la fabrica de los edificios militares.

El

El conocimiento de sus especies, buena calidad, y modo de emplearlos, no conduce al fin de estos Principios.

En las obras de campaña, asi del ataque, como de la defensa de una Plaza, son muy provechosos à la brevedad y seguridad algunos pertrechos, como faginas, salchichas, salchichones, cestones, cestillos, sacos à tierra, tepes, pilotes, candeleros, zarzos, blindas, y manteletes.

La *fàgina* es un manojo de ramas, que se ligan por dos ò tres partes: su longitud es de seis à siete pies, y de grueso ò diametro medio pie, que sirven para todos los trabajos de tierras y fàgina: en los de campaña basta que sea la fagina de seis à siete pies de largo, y medio de diametro.

Regularmente se hacen las faginas de igual grueso en toda su longitud; pero si han de servir à la formacion de las caras de un fuerte de campaña, se hacen algo mas gruesas por la cabeza, dexando las ramas delgadas àcia el otro extremo para formar el declivio de la obra.

Otra especie de *fagina* se practìca en la zapa, para reforzar los intermedios de los cestones: consiste en un faxo, ò haz de ramas y palos, bien ligados con dos ataduras, de tres pies de largo, por cuyo medio atraviesa un palo largo, que sobresale medio pie por cada extremo para clavar el faxo en tierra.

Salchicha es una fagina de 20, 50, ò mas pies de largo, y del mismo grueso que la fagina: sirve en la construccion de los fuertes para cruzar y abrazar las faginas, contra las quales se clavan con estacas de tres à quatro pies de largo, à fin que haga con ellas un cuerpo unido.

El *salchichon* es una especie de fagina, hecha de gruesas ramas, y de tres à quatro pies de diametro, sobre diez ò doce de largo, que se rellena de piedras: sirven los salchichones para cegar un foso de agua, y formar sobre ellos el paso ò la galerìa del minador.

Se hacen tambien salchichones del grueso y longitud que se necesita para la formacion de la rodillera, merlones, y cañoneras de las baterìas.

Los cestones se hacen de diversa magnitud y figura: consisten en un texido de mimbres, ò delgadas ramas al rededor de estacas delgadas ò palos dispuestos circularmente.

Quando sirven para cubrimiento, y llenandolos de tierra forman baterìas, se les dà ordinariamente de siete à ocho pies de alto, y cinco de diametro. Los que se aplican à la formacion de la zapa, tienen tres pies y medio de alto, y lo mismo de diametro.

En lugar de los grandes cestones para un cubrimiento, suelen ponerse dos pequeños, el

uno

uno sobre el otro, haciendolos para esto algo mas delgados de la parte superior, à fin que el uno encaxe sobre el otro.

Los *cestillos de trinchera* sirven para ponerlos sobre el parapeto, y llenos de tierra cubren las cabezas de los Soldados: à cuyo fin se hacen de dos pies de alto, lo mismo de ancho en la parte superior, y de uno en la inferior; con lo qual se forma la tronera para el uso del fusil.

Tambien son utiles para transportar la tierra, en cuyo caso se hacen mas pequeños para su facil conducion.

Los *sacos de tierra* se hacen de lienzo grueso, y sirven con mayor utilidad que los cestillos, asi para transportar la tierra, y llenar los cestones, como para formar con tres sacos la tronera para el fusil.

El *tepe*, ò *cesped* es un pedazo de corteza de la tierra, que se cria con hierba en los parages humedos, y se corta de diverso modo segun el fin à que se destinan.

Quando sirven para revestir el terraplen de una obra, se cortan en figura de prisma triangular para formar el declivio, y se clavan à la tierra con estaquillas: si han de servir, como los cestillos y sacos de tierra, para formar sobre los parapetos las troneras para el fusil, se cortan de figura quadrada ò rectangula.

Los

Los *pilotes*, son unas gruesas estacas de longitud arbitraria, que sirven para formar los cimientos de alguna obra, ò baterìa, en terrenos floxos ò pantanosos, los quales se introducen, hasta hallar el terreno firme, por medio de gruesos mazos, ò alguna maquina; y sobre ellos se fabrica con seguridad.

Los *candeleros*, son muy importantes para formar un parapeto, ò hacer de pronto un alojamiento: consisten en un madero, en cuyos extremos se levantan otros dos de la altura de cinco à seis pies, y entre estos se llena el intermedio de faginas.

El *zarzo* es un texido de mimbres, ò ramas, de figura rectangula, que sirve à muchos fines: el principal es quando la tierra es floxa y arenisca, para contenerla, y formar un parapeto, colocando los zarzos à distancia proporcionada: en el mismo caso sirven para guarnecer los merlones de las baterìas.

Son tambien provechosos en terrenos pantanosos, para tenderlos sobre las faginas ò salchichones, y facilitar el paso à la tropa.

La *blinda* es un cubrimiento que se hace en parte descubierta, dominada ò enfilada de la Plaza, para enmendar el defecto, y ocultar el paso ò el trabajo.

Regularmente se hace con dos maderos de competente longitud, unidos cerca de sus

ex-

extremos por otros dos maderos; y sirve para poner al través de la trinchera, y encima se cubre con tierra y faginas.

Los zarzos pueden tambien servir de blindas, y alguna vez se hacen de tela levantada con palos, ò de tablas atravesadas con estacas, ò con faginas puestas de pie, para que el enemigo no vea el trabajo, ni sepa à donde dirigir los tiros.

Los *manteletes* se hacen de diversas maneras, para cubrir, y adelantar el trabajo de dia.

En lo antiguo hacìan los manteletes sencillos, y dobles; llamaban *sencilos* quando se componìan de algunas tablas, à prueba de bala de fusil, de quatro pies de ancho, y seis de alto, para cubrir al que le llevaba: los *dobles* se hacìan de dos ordenes de tablas un pie distantes, para rellenar el intermedio de tierra, y se transportaban con ruedas.

Al presente solo sirve à los zapadores el mantelete, y se forma de gruesas tablas, clavadas verticalmente en un exe con dos ruedas, y puede un hombre adelantarle à proporcion que se trabaja. El mejor mantalete es un grueso ceston, lleno de ramas ò faginas, que con facilidad se arrolla, y lleva delante de sì el zapador mas abanzado.

Las *botas*, y *barriles* de madera, hacen el mismo servicio que los cestones y cestillos, y son utilisimos en el trabajo.

Las

Las *escalas* son provechosas en muchos casos, y se hacen portatiles en pequeñas piezas, que juntas forman una escala de la magnitud que se desea.

En la Lamina VI. se ven las figuras de estos instrumentos.

Fig. 65. . . Ceston.
Fig. 66. . . Fagina.
Fig. 67. . . Salchichon.
Fig. 68. . . Fagina, ò faxo de zapa.
Fig. 69. . . Mantelete portatil sobre ruedas.
Fig. 70. . . Mantelete sencillo antiguo.
Fig. 71. . . Mantelete doble antiguo.
Fig. 72. . . Saquillos de tierra, que forman tronera.
Fig. 73. . . Tepes, que forman troneras para el fusil.
Fig. 74. . . Cestillos, que forman una tronera.
Fig. 75. . . Blinda.
Fig. 76. . . Pilote.
Fig. 77. . . Tepe de figura triangular.
Fig. 78. . . Escala, compuesta de quatro pequeñas.
Fig. 79. . . Zarzo.
Fig. 80. . . Candelero.
Fig. 81. . . Parapeto de fagina, hecho con el candelero.

Obras

§. XXIII.

Obras Generales de Campaña en Sitios, Ataques, y Bloqueos.

LAs principales obras se comprehenden en los terminos generales de *sitio*, *ataque*, y *bloqueo* de las Plazas.

Por *sitio* se entiende con toda propriedad el cerco, ò cordon que forma un Exercito en el contorno de una Plaza, cerrandola todos los parages por donde puedan recibir los socorros, para combatirla y expugnarla.

Ataque, tomado en toda la extension de su significado, comprehende qualquier acto de atacar à un cuerpo de tropas, ò puesto fortificado: pero en terminos de obra se entiende la que hace el sitiador acercandose à la Plaza para rendirla; y puede ser de diversos modos.

Bloqueo es el sitio de una Plaza, que regularmente se quiere tomar por hambre, sin otra accion que cerrar los pasos à la introduccion de los vìveres: se practìca ordinariamente en pequeñas fortalezas, que por su ventajosa situacion hacen impracticable el ataque, ò quando es numerosa la Guarnicion, y poblacion, sabiendo que carece de los vìveres necesarios à la subsistencia; de suerte, que el sitio sin ata-

que se reduce à bloqueo, aunque tambien suele llamarse *ataque por hambre*.

Son varios los modos de atacar una fortaleza, y todos se fundan en el Arte asistido de la fuerza, ò en la fuerza acompañada con el Arte: de la primera especie es todo genero de sorpresas, en que tiene la mayor parte la sagacidad y la industria; y de la segunda son el cañoneo y bombardeo, el ataque à viva fuerza, el ataque formal, y el irregular ò brusco.

§. XXIV.

Sorpresa por escalada, estratagema, è inteligencia.

SOrpresa es el ataque repentino, que se hace à una fortaleza, de un modo que no esperaban, ni imaginaban los defensores.

Los medios regulares para esta accion son: la escalada, el petardo, la estratagema ò la inteligencia, y traìcion, que forman igual numero de especies en la sorpresa. De qualquier modo que sea, consiste el feliz suceso en la prevencion, en el secreto, en el buen orden de la execucion, y en el descuido de los enemigos.

La *sorpresa por escalada* era freqüente en otros tiempos: al presente es de poco util, y solo puede practicarse quando la Guarnicion es debil, descuydada, ò inexperta; quando no

hay foso, ò en caso de haberle es poco profundo, seco, ò con poca agua; quando la muralla es baxa, mal flanquaada, con angulos muertos, y sin obras exteriores.

Antes de intentarla, se ha de tener individual noticia del numero y calidad de la Guarnicion, y habitadores: de la correspondencia que tienen entre sì: de la situacion de los cuerpos de guardia, centinelas, quarteles, y alojamientos del Gobernador, y Oficiales de distincion: de las calles, plazas, y puertas principales: de la calidad y estado de las fortificaciones: de la altura exâcta de las murallas, y de los parages à proposito para poner las escalas de la proporcionada longitud.

El lugar de donde ha de partir la tropa à esta expedicion, debe ser en tal distancia de la Plaza, que pueda hacerse la marcha en un dia entero, y parte de la noche: de otra suerte serìa imposible el secreto.

Se hace la prevencion de armas, y escalas pequeñas para baxar al foso, que uniendolas formen las grandes para la muralla; y asimismo las municiones y pertrechos necesarios, paro abrir ò romper las puertas, y quitar los obstaculos que se hallaren.

La tropa debe ser en numero proporcionado à la empresa, por que si es mucha no puede evitarse la confusion. El de la Infanterìa ha de ser algo mas que el duplo de la guarnicion;

cion; y se distribuyen pequeñas partidas, señalando à cada una el lugar que ha de tener, y la orden expresa de lo que debe executar.

Se dispone la marcha adelantando alguna Caballerìa, que detenga sobre los caminos quantos pasageros se encuentren: y el frente de la columna se compondrà de un piquete de Infanterìa, à que se seguiràn los carros y mulas, que llevan las escalas y demàs pertrechos en duplo numero del que se juzga necesario.

Al equipage siguen los Soldados que deben poner las escalas, destinando diez hombres para cada escala grande, ò dos para cada una de las pequeñas, respecto que cinco de estas componen ordinariamente la escala grande.

Sigue despues la tropa que ha de escalar la muralla, regulando cinqüenta hombres por cada escala, divididos en cinco partidas, con su Cabo al frente y retaguardia de cada una, para que se observe silencio y buen orden en la ocasion, y nadie se aparte con pretexto alguno.

En fin se termina la marcha por el cuerpo de tropas de reserva, que ha de quedar en batalla fuera de la Plaza, durante la accion, para sostener à los que fueren rechazados, y oponerse à los socorros que podria recibir la Guarnicion.

Antes de llegar à distancia de la Plaza en que pueda percibir el rumor de los carros, y ca-

caballos, se hace alto, y se descarga todo el equipage. Inmediatamente se destacan algunos Oficiales de la mayor confianza à observar, y reconocer de muy cerca, si en la Plaza se nota alguna novedad, ò mayor cuydado que otros dias en rondas, y centinelas.

Con la seguridad de estas noticias, empieza à desfilar la tropa, llevando sus escalas, y demas pertrechos, con el mayor silencio y orden, hasta llegar al pie de la muralla, y las ponen en los parages premeditados.

Despues de media noche, quando la Guarnicion està en profundo sueño, y acaba de pasar alguna ronda, empieza à subir la tropa à un tiempo por todas las escalas, sin cargarlas demasiadamente para no romperlas.

Los primeros que han montado la muralla, se detienen y forman, esperando que haya subido mas de la mitad de la tropa.

Despues marcharàn à un tiempo las partidas, con la mayor prontitud y silencio, á executar cada una su particular orden. Las destinadas à sorprehender las puertas, inmediatamente se arrojaràn sobre las centinelas y guardias, para abrirlas y apoderarse de ellas: otras se dirigiràn al alojamiento del Gobernador, para hacerle prisionero, y embarazar qne distribuya sus ordenes contra el ataque. El resto de la tropa forma en batalla en la plaza principal, en donde espera à pie firme, hasta que entre el cuerpo de

re-

reserva, que se mantubo fuera de la Plaza, que debe concluir, y asegurar la sorpresa.

El *petardo* es una maquina de hierro, ò bronce en figura de campana, que lleno de polvora, y cubierto de una gruesa tabla, se aplica à una puerta ò pared sencilla, para arruinarla en pegandole fuego: esta especie de sorpresa es semejante à la escalada, y solo se practìca en castillos antiguos, casas fuertes ò Plazas mal fortificadas.

La *estratagema* consiste en introducir de noche en la Plaza alguna tropa por conductos, ò parages mal guardados, ò de dia disfrazandose los Soldados en diversos trages de Labradores, ò Trabajadores, y en suficiente numero para atacar la guardia de una puerta, y mantenerla, mientras entra à rendir la Plaza el cuerpo de tropas prevenido ya en las cercanìas.

Es celebrada por ingeniosa, bien premeditada, è instructiva, la sorpresa de *Amiens*, que sobre los Franceses practicò *Hernan Tello Portocarrero*, en el Reynado del Señor Phelipe Segundo.

La sorpresa por *inteligencia* y *traicion* es, entre todas, la menos costosa, mas segura y facil de practicarse. Los confidentes, las espias, y algun partido que se gane (en caso de discordia entre Gobernador, Guarnicion, y habitadores de la Plaza, contribuye mucho à fa-

ci-

cilitar la sorpresa. Las noticias que suministran, las voces que divulgan, y las diligencias que practìcan, introduciendo la confusion y el desorden, oponiendo algun fuego à los almacenes, y principales edificios al tiempo de la accion, son medios eficaces para conseguir el fin en toda especie de ataque, ò de sorpresa.

§. XXV.

Cañoneo, y Bombardeo.

EL *cañoneo* y *bombardeo* es un modo de expugnar las Plazas maritimas, quando para atacarlas por tierra al mismo tiempo no puede hacerse desembarco; ò bien contra las fortalezas de tierra, si se juzga suficiente medio para rendirlas, sin la fatiga y tiempo de un formal ataque. En esta accion conviene tener cantidad de cañones, morteros, y municiones, parar tirar incesantemente de noche y dia, arruinando las defensas y edificios, hasta obligar à someterse la Guarnicion, y habitadores.

Para sostener la empresa contra Plaza maritima, se tienen pequeñas embarcaciones prontas à desviar los botes, que adelanten los defensores con la idea de quemar la armada. Si es Plaza terrestre, se previene Caballerìa, para rechazar las salidas que haga la guarnicion, y embarazar se acerque à clavar los cañones, y morteros.

Sue-

Suele hacerse tambien el bombardeo sobre un Pueblo, en castigo de algun desacato cometido contra el Soberano, ò para destruìrle, por las continuas hostilidades con que turban la tranquilidad, y el comercio sus habitadores.

§. XXVI.

Ataque de viva fuerza, y brusco.

EL ataque de *viva fuerza*, consiste en invadir repentinamente por todas partes el camino cubierto, y obras exteriores, precisando al enemigo se retire con desorden y confusion para introducirse con èl al mismo tiempo dentro de la Plaza y hacerse dueño de ella.

Este modo de ataque, conocido comunmente por *golpe de mano*, solo es practicable contra Plaza desprevenida de Guarnicion en estremo debil, y que no observa formalidad en el servicio; ò quando dentro de ella se tiene alguna inteligencia. De qualquier suerte, la execucion requiere forzadas y ocultas marchas, para hallar en descuido à los enemigos; y no darles tiempo de prevenirse à la defensa.

Quando el golpe de mano se juzga insuficiente à rendir el cuerpo de la Plaza, pero bastante à tomar el camino cubierto, y tal vez al mismo tiempo algunas obras exteriores de tier-

ra inperfectas, ò no concluìdas, se llama *ataque brusco.*

Para esta accion, se supone la Plaza defectuosa, la Guarnicion debil, las defensas en mal estado, las obras exteriores imperfectas, la estacada mal puesta, la explanada poco descubierta, y que en sus inmediaciones se hallan caminoshondos, vallados, cercas, ò casas, que faciliten la breve comunicacion al Exercito, que tambien se supone campado fuera del alcance del cañon de la Plaza.

En este caso se hace gran prevencion de utiles, faginas, faxos de zapa, y quantos pertrechos, y materiales se necesitan para cubrirse, y hacer prontamente los alojamientos, y comunicaciones.

El numero de tropas destinadas al ataque debe exceder al de la Guarnicion, para rechazar qualquier salida con que intentase ocupar los puestos que se tomen, y sostener à los trabajadores.

El numero de estos se regla por los alojamientos, y comunicaciones que han de hacer; y se distribuye en piquetes, con destino al particular trabajo que à cada uno señala el Ingeniero.

Preparado todo, luego que se acerca la noche, y que no pueden los sitiados descubrir la marcha, se abanzan las tropas, y trabajadores poco à poco, con mucho orden y silen-

cio, hasta 200 varas de la explanada, en donde se hace alto para descansar, y prepararse al ataque.

Poco despues se dà la señal ya prevenida, y cada cuerpo abanza, con la mayor presteza y el menor ruìdo posible, al puesto que debe insultar, observando todos llegar à un tiempo à los angulos salientes del camino cubierto, de donde desalojan al enemigo à viva fuerza, y le persiguen hasta los angulos entrantes, procurando cortarle para que no entre en la Plaza.

Si hay rebellin, ù otra obra exterior de tierra, con el foso seco, se toma al mismo tiempo por escalada, atacandola por las caras, y la gola.

Entre tanto, los trabajadores hacen los alojamientos con la mayor prontitud, señalados por el Ingeniero, y cerca de ellos se pone rodilla à tierra la tropa que ha de sostenerlos.

La que ha cargado al enemigo, se retira detràs de la estacada, cubriendose de los faxos de zapa y manteletes, que tendràn allì prevenidos, para hacer fuego el resto de la noche contra las defensas del sitiado, à fin que no se presente à tirar sobre los trabajadores.

Estos procuran concluìr los alojamientos y comunicaciones, para que al rayar el alba se retiren à ellos las tropas destinadas à su guardia.

El

El dia y noche siguiente se perfeccionan los trabajos, y se conducen los cañones para establecer baterìas sobre el camino cubierto: lo restante del sitio se continua en la forma del regular ataque.

§. XXVII.

Ataque formal, y sus Lineas.

EL *sitio, ù ataque formal*, se hace para rendir una fortaleza bien situada, fortificada, guarnecida, y pertrechada de lo necesario à su defensa. Consiste principalmente en impedir los socorros, acercarse à cubierto, arruìnar las defensas, y abrir accesibles brechas para expugnar la Plaza, dirigiendo la fuerza por el Arte.

Las obras necesarias à este fin se reducen à lineas, baterìas, y minas.

Linea, en terminos de fortificacion de campaña, es la obra que cubre el campo de un Exercito, ò del cuerpo de tropas que guarda un puesto. Consiste en un foso, y un parapeto, con su banqueta, que àcia la parte del campo se forma con la tierra que sale de la excavacion. Para que pueda flanquearse, se hacen de distancia en distancia (al alcance del fusil) angulos salientes, redientes, ò baluartes; y en parages ventajosos, ò precisas avenidas, segun las circunstancias, se forman reductos, ò fuertes de campaña.

Son varias las especies de lineas que se aplican al sitio, al ataque, y aun à la defensa de las Plazas, y se comprehenden baxo los nombres de circunvalacion, y contravalacion, trinchera, zapa, paralela ò plaza de armas, mampostería ò media plaza de armas, alojamiento, comunicacion, galerìa, y contra ataque.

Las dos primeras corresponden al sitio, la ultima à la defensa de la Plaza, y las demàs al formal ataque.

El sitio de una fortaleza puede ser simple, ò real: se dice *simple* quando se omiten las lineas de circunvalacion, y contravalacion; y se llama *real* quando se construyen las dos lineas, ò alguna de ellas.

§. XXVIII.

De las Lineas de circunvalacion, y contravalacion.

LA *circunvalacion* tiene por objeto cubrir el Exercito situador contra el enemigo que pretenda atacarlo, y obligar à levantar el sitio, ò à introducir en la Plaza los socorros, ya sea furtivamente, ò de viva fuerza: por consiguiente debe cerrar todos los pasos, y avenidas del contorno, comprehendiendo el campamento, y la Plaza.

El foso se abre àcia la campaña, de 6 à 7 varas de ancho por arriba, y de dos y media

à

à tres de profundo, con el declivio natural de la tierra: à la parte de arriba se forma el parapeto, y banqueta con la tierra que sale de la excavacion. Estas dimensiones se aumentan ò disminuyen, segun la mayor, ò menor fuerza con que puede ser atacada la linea.

En su construccion se observan las maxîmas siguientes.

1. Debe flanquearse por todas partes, formando angulos salientes, dientes de sierra ò redientes, baluartes, y reductos, ò fuertes de campaña, si se juzga necesario.

2. Si la linea es descubierta de la Plaza, ha de estàr apartada à lo menos 3500 varas, que son cerca de tres quartos de legua, para que el campo no sea molestado del cañon.

3. No ha de abanzarse demasiadamente à la campaña, sino ocupar la extencion precisa à la seguridad del Exercito: de otra suerte serìa imposible guarnecerla.

4. Ni acercarse al pie de alguna exterior dominacion, que incomode à la tropa dentro de la linea.

5. Si fuere proxîma la dominacion, se harà pasar la linea por su altura: pero en caso de adelantarse mucho para ocuparla, se dexa à fuera, y en ella se coloca un fuerte de campaña.

6. Importa aprovecharse de todas las ventajas del terreno, como rios, arroyos, estaques, pantanos, colinas, hoyades, escarpamento, &c.,

y quanto sea favorable à fortificar la linea, dexando fuera de ella lo que puede dificultar el ataque.

7 El Exercito campa dando el frente à la linea, y la espalda à la Plaza, observando que entre el frente y la linea quede un espacio de 200 varas, que sirva de plaza de armas, para la formacion y libre paso de la tropa.

8 Los angulos salientes, redientes, ò flanqueados de los baluartes, han de distar uno de otro 300 varas proxîmamente, para que se defiendan con el fusil, previniendo no colocarlos en hoyada, sino en terreno alto, que descubra la campaña inmediata.

9. Deben ser agudos, para ser mejor flanqueados, dando à las caras de 50 à 60 varas, y à las cortinas de 200 à 250, haciendolas paralelas al campamento, sino obliga à lo contrario la desigualdad del terreno.

10. Para facilitar la comunicacion con la campaña, en algunas cortinas, singularmente àcia los caminos principales, se hacen surtidas de 8 varas de ancho, que se cierran y abren con barreras de valla, y se cubren con un angulo saliente en forma de rebellin.

11. Quando un rio atraviesa la circunvalacion, se hacen dos ò mas puentes, asi en la entrada como en la salida, para la franca comunicacion de las tropas: si fuere grande, ò navegable, se construye algun reducto, ò fuerte de campaña, que asegure los puentes, y conserve el dominio de las aguas.

En

12. En puerto de mar, ò Plaza situada à la orilla de grande lago, ò pantano inundado, la circunvalacion apoya sus extremos à las margenes del agua, y se construyen buenas baterìas, que defiendan los surgideros inmediatos, y alexen las embarcaciones enemigas que podrìan incomodar el campo.

La circunvalacion de la parte del mar, se hace con Armada naval, gruesa, ò sutil, segun las circunstancias del puerto, y fuerza de los contrarios.

13. Si hay recelo de Exercito enemigo, y por las ventajas del terreno se tiene la idea de esperar un combate dentro de la circunvalacion; no solo se hace el foso mas ancho y profundo, y el parapeto mas robusto, sino que entre la linea y el campamento, importa levantar espaldones de 100 varas de largo, 4 de ancho, y lo mismo de alto, para cubrir los Batallones, y Esquadrones, durante el ataque contra las dominaciones del cañon y del fusil de los enemigos.

En el mismo caso se disponen montones de leña seca, à 50 pasos fuera de la linea, enfrente de los angulos flanqueados, y del medio de las cortinas, para encenderlos, si el ataque es de noche, quando el enemigo se acerque à tiro de cañon.

No bastan las precauciones del Arte à hacer bien, y defensable la linea, si la extension

es

es muy grande, y el natural terreno no ofrece alguna particular ventaja.

La mas pequeña Plaza tendrà de radio mas de 350 varas (esto es, desde el centro; al extremo de sus fortificaciones): añadanse 3500, distancia de la Plaza hasta la linea, y el agregado formarà el radio de la circunvalacion de 3850 varas, y su diametro de 7700: por consiguiente la circunferencia serà de 24200, suponiendola perfectamente circular, y sino lo fuese tendrà mayor extension: añadanse à lo menos 800 varas por los angulos salientes ò redientes, y se verà, que la menor circunvalacion es de 25000 varas, ò cinco leguas Españolas, segun algunos Escritores. Regulando pues una vara por hombre, se halla que se necesitan 25000 hombres, para una fila en toda la longitud de la linea, y 75000 para cubrirla con 3 de fondo.

Este calculo persuade, que de todos los atrincheramientos practicables en la guerra, ninguno es menos ventajoso que la grande circunvalacion, por que abraza mas terreno del que se puede guarnecer, y del que se necesita para campar.

Lo contrario sucede quando campado el Exercito fuera del alcance del cañon de la Plaza, es el terreno del contorno cerrado por escarpamentos, montañas inaccesibles, lagos, ò grandes rios, y se sale à la campaña abierta por estrechos y precisos pasos: pues guarneciendo,

y

y fortificando estas pocas avenidas, se logran todas las utilidades de la mejor linea, que podrìa llamarse *circunvalacion natural.*

Si el terreno en nada favorece à la linea, que por su grande extension resulta debil en todas partes, y facil de romperse por un cuerpo de tropas enemigas, mejor que la circunvalacion sirve qualquiera de los dos expedientes que siguen.

El primero consiste en dividir el Exercito en tantos quarteles, que fortificado cada uno, y socorrido de los otros, pueda resistir al ataque, ò sorpresa que intente el enemigo. Los quarteles deben comunicarse francamente, y los intervalos se cubren por guardias de Caballerìa, partidas, y centinelas abanzadas, que defiendan el paso à los furtivos socorros.

Llamase *quartel*, una parte del Exercito compuesta de una, ò muchas Brigadas, campadas baxo del mando de un Oficial General.

El segundo arbitrio es reforzar y fortificar el campo delante del frente de la Plaza que se ataque, dexando francos los otros, y se evita la introduccion de los socorros por destacamentos, y partidas de Caballerìa, que corren de continuo la campaña, y buenas espias que den en tiempo los avisos.

La linea de *contravalacion* se hace entre el campo y la Plaza: tiene por objeto oponerse à las fuertes salidas, que deben recelarse de

Guarnicion numerosa, compuesta de buenas tropas, ò marciales paysanos, singularmente si el Gobernador es de genio ardiente, y abunda de Caballerìa, que pueda sorprender, ò degollar alguno de los quarteles. Es tambien util para el descanso del Exercito, y evitar la molestia de crecidas guardias, y continuos desvelos, si se ha de tardar mucho en abrir la trinchera, ò se han de emplear fuera del campo destacamentos en precisas comisiones.

Su construccion es como en la circunvalacion, con su parapeto, foso, angulos salientes, ò baluartes, y surtidas con sus barreras, aprovechandose de las ventajas del terreno: solo hay esta diferencia, que el foso mira àcia la Plaza, y en la circunvalacion à la campaña. Desde la cola del campo à la contravalacion, se dexa un espacio de 400 varas para plaza de armas; de suerte, que el Exercito queda fortificado por frente y espalda con las dos lineas.

Quando el Exercito està dividido en quarteles fortificados, ò reforzado con su linea delante de un frente de la Plaza, ni se hace la contravalacion, ni la circunvalacion. Si la Guarnicion es debil, se omite la primera; y si no hay recelo de tropas enemigas, que puedan introducir socorro, es inutil la segunda.

Con-

§. XXIX.

Contra los socorros de la Plaza sitiada.

ES constante, que toda fortaleza llega al termino de rendirse, si carece de lo preciso à continuar la defensa: asi, es maxîma del sitiador embarazar la introduccion de los socorros; de otra suerte consumirìa sus fuerzas delante de la Plaza, sin conseguir el fin.

Puede ser el socorro particular, ò general. Socorro particular es la introduccion de lo que hace mas falta en la Plaza, como hombres, armas, municiones, vìveres, ò pertrechos: los avisos y noticias hacen tambien una especie de socorro, que puede alentar la Guarnicion, y es importante à dirigir la conducta.

Regularmente el pequeño socorro particular se hace furtivamente aprovechandose de algun descuydo ò tolerancia en la Guardia del campo: y aunque no sea de mucha consideracion, si la Plaza tiene facilidad de recibirle con freqüencia, conseguirà por este medio el equivalente à un grande y continuado socorro.

El general consiste en que el sitiador sea obligado à levantar el asedio, por alguno de los tres motivos que siguen.

El primero: por faltar à la subsistencia el dinero, agua, leña, forrages, y vìveres; ò los me-

medios necesarios à continuar el ataque, como tropa, artillerìa, municiones, faginas, y otros pertrechos indispensables; ò por inclemencia de la estacion, intemperie, ò inundaciones artificiales, ò naturales. Este socorro es el mas completo, y menos arriesgado à los enemigos, pues no se exponen à las contingencias de un combate.

El segundo modo de socorrer la Plaza, es por una diversion poderosa, atacando al enemigo otra Plaza, cuya conquista le sea mas importante, ò destruyendo el Paìs para sacar mayor utilidad en recompensa de la sitiada Plaza.

Finalmente, el socorro general se dà por una batalla, que obligue à levantar el sitio.

Asi el socorro particular, como el general pueden ser por tierra, ò por agua, segun la situacion.

§. XXX.

Contra el socorro por agua.

EN Plaza maritima es necesario contra el socorro por agua una Armada naval, gruesa, y sutil, superior á la que tengan los enemigos.

Los Navìos de Guerra se acordonan delante del puerto, fuera del alcance del cañon de

de la Plaza, ancorando à igual distancia uno de otro.

Dos Baxeles (que se mudan cada 24 horas, si el tiempo lo permite) se mantienen à la vela, haciendo la guardia mar à dentro, bordeando de una parte à otra, y se adelantan à reconocer las embarcaciones que descubren. Si alguna corre entre ellos para introducirse en el puerto, hacen señal para que zarpen algunas naves del cordon, y la detengan.

Esta providencia no vasta contra el socorro; pues al favor de la noche, ò de la espesa niebla, pasa una embarcacion entre los Baxeles de guardia sin que la vean, ni avisen: y llegando al cordon, si es descubierta por la claridad del dia, se dirige à la Capitana con muestras de obediencia; pero al emparejar se refuerza de vela, y al riesgo de algunos cañonazos se alarga, y entra en el puerto.

Con mas facilidad se introduce el socorro con embarcaciones de remo al favor de una calma, ò despues que un temporal haya alejado, y esparcido la Armada, especialmente si ancoraba sin abrigo de los vientos, y distante del puerto para montar los cabos.

Finalmente, se dà el socorro general por otra superior Armada naval, que derrote, y aleje la que forma el sitio.

Si la entrada del puerto es de poco fondo, y tan estrecha que solo permite el paso à dos ò

tres

tres embarcaciones de frente, es buen arbitrio cegarle, afondando à la entrada del canal viejas naves cargadas de piedra.

Quando el fondo en el estrecho canal es excesivo, se atraviesa por toda su latitud una cadena, compuesta de gruesos maderos atados con fuertes cables, asegurando en tierra sus extremos, y sosteniendo la medianìa con pontones, para que toda se mantenga à la superficie del agua, y no pasen por encima las embarcaciones. La cadena debe estar defendida por fuertes de campaña, ò baterìas flotantes, contra el insulto de los sitiados, ò sus barcas del socorro.

Con mayor facilidad se embaraza la introduccion del socorro, si entre las fortificaciones y el mar, hay el terreno que vaste à quitar esta comunicacion, por medio de una *linea doble*; esto es, con un parapeto contra la Plaza, y otro contra el mar, capaz de contener la tropa necesaria contra las salidas de la Guarnicion.

Las Plazas situadas à orilla de grande lago navegable, son semejantes à las maritimas, y se aplican las reflexìones antecedentes, à proporcion del fondo, extension, y figura del lago, como tambien del numero, y calidad de las embarcaciones que permite.

Contra fortaleza situada à la margen de grande rio navegable, à demàs del competente numero de embarcaciones armadas, importa

do-

dominar la navegacion por baterìas ò fuertes, que se hagan de una y otra parte del rio, ò tomando los que haya construìdo el enemigo. Y para quitar los socorros de vìveres, ò municiones que, en barriles ò pieles, pudieran introducirse al favor de la corriente del rio, y obscuridad de la noche, sirve el expediente de atravesar por mas arriba de la Plaza una gruesa red, que detenga las pieles, ò barriles; y à fin que no la rompan gruesos maderos, que el enemigo fiè à la corriente del agua, los arrimarà à la orilla, hasta encallarlos, la gente de los barcos que debe guardar la red.

Quando los contrarios hayan tomado tales precauciones, que no sea facil quitarles el dominio de las aguas, suele ser practìcable el arbitrio de extraviar la corriente del rio.

Esta maniobra, tan costosa como dificil, pide un serio exâmen de la calidad del terreno, de su nivel, de la cantidad de agua, y fuerza de su corriente. Se empieza por arriba un canal bastante ancho y profundo, cerca de donde viene mas baxo el terreno, y quando el rio haya dividido en el nuevo lecho parte de su caudal y fuerza, se ataja el antiguo con un grueso dique, formado de pilotes, troncos de arboles, faginas, piedras, y tierra; con lo qual pasa toda el agua por el nuevo canal.

Si el rio à corta distancia entra en el mar, y la creciente no sube lo que basta à que floten

las

las embarcaciones sin el aumento del agua del rio, el expediente de extraviarle es mas importante para quitar el socorro maritimo.

Generalmente las Plazas situadas en Isla de mar, lago, rio navegable, ò pantano inundado, tienen facilidad de recibir socorros, y es casi imposible cerrarlas perfectamente.

Pero estas situaciones aquatiles, que dàn à la Plaza la ventaja de recibir socorros, la dán tambien al sitiador, para el facil transporte de los generos, y pertrechos necesarios à la subsistencia y al ataque.

§. XXXI.

Contra el socorro por tierra.

SI està bien construida la linea de circunvalacion, no hay que recelarse de los pequeños furtivos socorros; pero son temibles los grandes de viva fuerza, ò el general por un combate.

Asi, conviene decir alguna cosa contra el gran socorro, para formar idea del modo con que se ataca, y defiende un puesto fortificado.

El Exercito que se dispone à socorrer la Plaza sitiada, se previene de los regulares pertrechos, y utiles para remover la tierra, y cortar la madera, como asimismo de los extraordinarios de muchas faginas, y zarzos para llenar

nar el foso de la circunvalacion: marcha poco à poco, y acampa en el terreno mas ventajoso cerca de la linea, en donde se atrinchera, y espera la ocasion favorable para el ataque.

Entre tanto, hace reconocer por todas partes la situacion de la linea al favor de partidas de Caballerìa, que se acercan à costa de algunas escaramuzas: ocupa los puestos de las cercanìas que pueden serle de utilidad, prepara los caminos, hecha puentes sobre los rios, y en fin hace diversos movimientos, y obra con tal disfraz y cautela, que pone al sitiador en el recelo de ser invadido por varias partes, para que en todas se mantenga con debil fondo, y le falte tiempo para guarnecer bien el parage que se ha de insultar.

Comparadas las fuerzas de los dos Exercitos, observada la calidad de los terrenos, reconocido el estado de la circunvalacion, y la distancia entre los campos, se resuelve el ataque de dia, ò de noche.

Para lo primero, conviene que el Exercito del socorro sea superior al que sitia; que la circunvalacion sea grande; que en sus contornos haya terrenos elevados para establecer baterìas, que cubran y enfilen las defensas; y que la distancia no permita acercarse á la linea por una marcha oculta: de otra suerte es ventajoso el ataque de noche.

Practicadas estas diligencias, no se descuyda en la importante de pasar avisos à la Plaza, del modo, tiempo, y lugar en que harà el ataque, acordando con la Guarnicion lo que ha de executar durante la accion, à fin que contribuya de su parte al buen exîto con una vigorosa salida, ò para favorecer la introduccion del socorro, ò deshacer las trincheras y baterìas, y hacer una diversion por la espalda, mientras el sitiador ès atacado por el frente.

§. XXXII.

Disposicion del ataque de la Circunvalacion.

LA hora mas à proposito para forzar la linea, es poco antes de rayar el alba, quando los enemigos no disciernen los falsos ataques de los verdaderos, ni pueden repartir oportunamente la oposicion, y su fuego es incierto y poco dañoso: todo lo contrario sucede quando es de dia.

Se ataca la parte mas debil, si es facil el acceso, ò se han hallanado las dificultades de la campaña. Las caras del angulo saliente, ò del baluarte son las menos defendidas.

Quando hay dominacion proxîma, se ocupa la eminencia; y si està fortificada se toma por golpe de mano.

El

El ataque en columna es el mas fuerte, y si se hacen muchos à un tiempo, se logra mejor el fin.

Se disponen tantas columnas como ataques se han de hacer, observando que no disten mucho una de otra, para que puedan socorrerse mutuamente.

Cada columna serà respetable de ocho Batallones, y ocho Esquadrones, con la porcion de Artillerìa, municiones, y pertrechos, que corresponden à obrar como un cuerpo separado.

Determinadas las partes del ataque, nombradas, y prevenidas las columnas, marcha ocultamente el todo del Exercito, para hallarse à tiro de cañon de la linea dos horas antes de amanecer, de donde se destacan las columnas al lugar destinado de su ataque. Las demàs tropas quedan de reserva, y se acercan à medida que las columnas se apoderan del atrincheramiento, cuyo ataque empiezan todos à un mismo tiempo.

Los Batallones en cada columna marchan con 50 hombres de frente, dexando entre uno y otro el intervalo necesario, para que si es batido el primero no trastorne al segundo.

Los Esquadrones siguen à los Batallones, observando sus respectivos intervalos.

La testa de la columna se forma con pequeñas partidas, ò pelotones de Fusileros, manda-

dadas por Sargentos, que en llegando al arce del foso se apartan à la derecha, è izquierda, con destino de hacer siempre fuego sobre los enemigos que se presenten à el parapeto.

A las partidas de los Sargentos siguen 200 Trabajadores, con los utiles correspondientes, è instrumentos necesarios à apartar los fuegos artificiales, que arrojen los enemigos para incendiar el trabajo. Este le arreglan los Ingenieros, y consiste en suavizar la baxada al foso, hacer con faginas la subida, proporcionada para que la columna con el mismo frente monte el parapeto, y explanar este en diversas partes, facilitando la entrada à la Caballerìa.

A los Trabajadores siguen los Batallones, y Esquadrones.

Cada Soldado del primero y segundo Batallon lleva una fagina, à demàs de sus armas.

La primera fila, llegando al arce del foso, dexa sus faginas, y se hace à la derecha; y lo mismo le sucede à las demàs filas del primer Batallon, que se retira fuera del alcance del fusil detras de los pelotones, para sostenerlos, y oponerse à la salida que hagan los enemigos, guarneciendo el costado con caballos de frisa.

El segundo Batallon executa lo mismo que el primero al otro lado de la columna.

A estos dos Batallones se agregan algunos Esquadrones, para rechazar y cargar à la Caballerìa enemiga.

En

En este breve tiempo los Trabajadores perfeccionan su obra, para que sin detenerse monte el parapeto el tercer Batallon de la columna, seguido de los demàs.

Serìa muy útil atacar al mismo tiempo la barrera inmediata, para cargar en flanco al enemigo, y ponerle en desorden.

Los primeros que hayan forzado el parapeto, y desalojado al enemigo, no se empeñan en perseguirle, y solo procuran mantenerse firmes, dando lugar à que monte el resto de la columna. Esta se une à las demàs, y con el cuerpo de reserva forma el todo en batalla, preparandose al general combate, que es regular suceda.

El convoy prevenido para socorrer la Plaza no pierde los instantes en dirigirse à ella luego que reconoce seguro el paso; por que la fortuna se muda facilmente de favorable en adversa.

Contribuye mucho al buen exîto, que algunas partidas en varias partes de la linea, diviertan al enemigo con ataques falsos, al mismo tiempo que se hacen los verdaderos. El buen orden, la pronta execucion, y la obscuridad de la noche, son el apoyo del feliz suceso.

Si llega el dia claro antes de romper la circunvalacion, se ponen cañones en baterìa,

que

que tiren de rebote, enfilen la banqueta, y alexen del parapeto à los defensores.

En lugar de los ataques particulares en columna, puede hacerse uno general con el Exercito formado en batalla: en este caso sirven las reflexîones antecedentes con alguna variacion.

Se dispone la marcha oculta de noche, para hacer el ataque media hora antes de amanecer, segun se à dicho.

A la testa marchan las pequeñas partidas, y algunos destacamentos, que sufren los primeros fuegos siguen los Trabajadores en competente numero: despues marcha la Infanterìa, formada en primera y segunda linea, à quien sigue la Caballerìa en otras dos: la retaguardia se compone del convoy destinado para introducir el socorro, de un cuerpo de reserva que lo ha de sostener, y acudir à donde la necesidad lo pidiere.

§. XXXIII.

Defensa de la Linea de circunvalacion.

LA buena defensa se regla siempre por el ataque: de aqui nace, que para defender la circunvalacion, es necesario guarnecerla bien, y en tiempo oportuno; lo que no es facil prac-

practìcar con acierto, si falta el conocimiento de las ideas del enemigo, sobre el lugar, hora, y forma en que hará el ataque. No obstante, como esta accion es acompañada ordinariamente de sorpresa, conviene precaucionarse, y anticipar tales disposiciones generales, que en pocos instantes se acomoden à perfeccionar la oposicion.

Luego que el Exercito enemigo se resuelve à socorrer la Plaza, importa considerar su fuerza, el campo que elige, y lo que dista de la linea: se observan atentamente sus movimientos, los caminos que prepara, los puentes que echa, y los reconocimientos que practìca; y haciendo seria reflexîon sobre todas las circunstancias se puede formar prudente juìcio de las partes que serán atacadas.

En este tiempo se vive con mucha vigilancia de dia, y con mayor de noche: los quarteles mas expuestos, se refuerzan con tropas sacadas de los mas distantes.

Las porciones de linea cubiertas por lagunas, rios, escarpados, ò desfiladeros, que dificultan su abordo, no se desguarnecen enteramente; pero bastarà emplear en su custodia centinelas espesas, y algunas guardias, segun dictare la ventaja del terreno.

En las partes amenazadas de insulto, se guarnece el parapeto con una linea de tropa, sobre tres ò quatro de fondo, si es posible: à

cor-

corta distancia se dispone otra segunda, y detràs la Caballerìa en una, ò dos lineas: se previenen tambien piquetes, y reservas para acudir à donde la necesidad lo pida. Los espaldones son utilisimos para el abrigo de estos cuerpos, y que la tropa forzada pueda rehacerse, y formar detràs de ellos.

Las barreras se aseguran con buenas guardias, y se cubren con caballos de frisa.

Se previenen repuestos de municiones, y armas de toda especie, cerca de los parages en donde se han de emplear, para que nada falte en la ocasion, y se tenga todo à la mano.

No lexos del parapeto se hacen tambien repuestos de faginas, y camisas embreadas, frascos de polvora, barriles fulminantes y toda especie de fuegos artificiales.

Sobre la banqueta se previene cantidad de chuzos, ò partesanas, para guarnecer la primera fila al tiempo del abordo; pues su golpe y alcance excede al de la bayoneta.

Se plazan las baterìas en donde hagan mejor efecto, proveyendolas de todo lo necesario, sin olvidar los cartuchos à metralla para tirar de cerca, y balas de iluminacion para descubrir las avenidas de lexos.

De noche, à mas de las grandes guardias ordinarias, se destacan pequeñas partidas de Caballerìa, que se adelanten, y observen la marcha del enemigo, y el camino que toma

pa-

para el ataque, à fin de recibir la noticia tan presto como se pueda.

Los montones de leña seca preparados delante de los angulos salientes, y cortinas, se guardan de noche por dos ò tres hombres cada uno, que en dandoles la orden les ponen fuego, y se retiran luego por detras de la leña. La claridad de estas hogueras ofenden en extremo al enemigo, hace discernir los ataques verdaderos de los falsos, y facilita el acierto de los tiros desde el atrincheramiento.

Nunca son mas importantes las buenas espias, y confidentes dentro del Exercito enemigo, por lo mucho que contribuyen al acierto los avisos anticipados.

Si estos se logran, se podrìa añadir la prevencion de algunas fogatas, ò pequeños hornillos delante de los angulos salientes amenazados de ataque; pues haciendolos volar en el mayor aprieto del asalto, seguramente los enemigos se turbarìan sorprehendidos del terror, y acaso retrocederàn en la accion.

Del lado de la Plaza, à mas de las tropas destinadas al trabajo y guardia de la trinchera, es preciso dexar un cuerpo considerable, que resista à la salida vigorosa que intente la Guarnicion.

Preparado todo, y sabiendo que el enemigo viene al ataque; conocido el camino que trahe, y que llegarà à la linea antes del amane-

cer, se reglan las ultimas disposiciones, y la tropa se pone sobre las armas en los puestos señalados.

En acercandose à tiro de cañon, se encienden los montones de leña para descubrirle, y empieza el fuego de las baterìas con bala rasa.

Es regular que sus partidas abanzadas, à riesgo del fuego de la linea, deshagan las hogueras, esparciendo la leña para quitar la llama: en este caso los morteros arrojan de tiempo en tiempo las balas de iluminacion, que haràn casi igual efecto; y à proporcion que se acerca, se empleará la metralla, el fuego de fusil, y la granada.

Luego que se percibe que sus Trabajadores llenan el foso, se arrojan sobre ellos los fuegos artificiales para incendiar el trabajo.

Si le perfeccionan, y las tropas montan el parapeto, los chuzos prevenidos, y las bayonetas haràn el contrarresto.

Quando les superan, y penetran por alguna parte, los retenes inmediatos le cargan en flanco; y por las barreras proxîmas saldràn piquetes de escogida tropa, para cargar por espalda ò flancos à los asaltantes. Esta maniobra serà muy util luego que hayan jugado las fogatas, que habràn puesto al enemigo en confusion y desorden.

Si es preciso ceder à la superior fuerza con que el enemigo empieza à penetrar la batida

tro-

tropa, se rehace y forma detràs de los espaldones, ò del cuerpo de reserva, y la segunda linea ataca de frente, al tiempo que los retenes lo practìcan en flanco.

Quando nada basta à contener al enemigo, que haya empezado apenetrar por diversas partes, es menester abandonar el atrincheramiento, y formar luego en batalla disponiendose à el general combate.

Si hay lugar de prevenirse en la forma dicha, y se observa el buen orden, con gran silencio, para no confundirse con el rumor proprio; es muy dificil que el Exercito del socorro logre alguna ventaja en el ataque de noche, y mucho menos de dia, si sus fuerzas no son muy superiores.

Con mayor facilidad se defiende el atrincheramiento que cubre al sitiador, campado delante de un frente de la Plaza; por que es menor el cuydado en la pequeña extension, se guarnece mejor en breve tiempo, y son mas prontas las providencias: pero la Plaza queda con mas livertad de recibir socorros por los demàs frentes.

Alguna vez puede ser conveniente salir de la circunvalacion, anticipandose à ocupar el terreno inmediato ventajoso, y presentar batalla al Exercito del socorro.

En este caso importa quede superior al enemigo, despues de haber dexado la tropa

suficiente à continuar el ataque, à la guardia de trinchera, y à la custodia del campo.

El mejor expediente para defender la circunvalacion, y oponerse al socorro, es tener un Exercito de observacion, ò dividir el Exercito, si es bastante numeroso, en dos partes; una destinada al ataque de la Plaza, y otra à la observacion.

Esta campa fuera de la linea, pero no lejos, toma las avenidas, ocupa el terreno ventajoso, y se atrinchera, para no combatir quando no halle utilidad: por este medio se hace respetable y fuerte. El enemigo, aunque sea un tercio mas ventajoso, no osarà atacarla, por el rezelo de ser batido de los dos Exercitos, ni se acercarà à ellos. Si se aparta, el de observacion, le sigue apostandose siempre entre èl y la circunvalacion, sin alexarse mucho.

Quando el Exercito de observacion es atacado, recibe del que hace el sitio los refuerzos que necesita; ò este carga en flanco al enemigo, al tiempo que se empeña en forzar el atrincheramiento. Reciprocamente, si el que forma el sitio es atacado, el de observacion tiene el arbitrio de entrar en la circunvalacion, ò presertarse cerca, para cargar en flanco.

Finalmente, las circunstancias, el tiempo, y la situacion, dictan el mejor partido que se puede tomar para impedir el general socorro.

De

De lo dicho se infiere, que son dificiles de sitiar las Plazas de las situaciones siguientes.

1. La que està en medio de una llanura igual en campaña abierta, sin desfiladeros, y precisas avenidas.

2. La que en medio de una gran llanura, està sobre un terreno elevado, con pendiente dulce àcia todas partes.

3. La que està sobre una llanura, que se extiende todo el alcance del cañon, pero rodeada de montañas, que dominarìan por todas partes la circunvalacion.

4. La que está cerca del confluente de rios, que obliguen à tener distantes los quarteles, con dificil comunicacion, singularmente si los rios estàn expuestos à grandes avenidas, que puedan romper los puentes.

En la Lamina VII. se representa una porcion de las lineas de circunvalacion, y contravalacion, con la disposicion del campo sobre una Plaza atacada. Pasemos ahora à explicar las lineas correspondientes al Ataque.



§. XXXIV.

De la Trinchera.

AUnque el nombre de *trinchera* se extiende à todas las lineas del ataque, conviene propriamente à la que hace el sitiador, para acercarse à cubierto hasta el pie de la fortaleza.

El extremo mas distante de la Plaza, ò el principio de la trinchera, se llama la *cola*, y el mas proxîmo la *cabeza.*

La cola, en llanura descubierta, empieza ordinariamente fuera del tiro de cañon de punto en blanco, ò casi 900 varas del camino cubierto, y aun mas lexos si la Plaza està sobre terreno elevado: pero si la campaña vecina ofrece la ventaja de caminos hondos no enfilados, setos, ribazos, arrabales, ù otros edificios, se abre la trinchera lo mas cerca que se puede: en que se gana tiempo, y no se pierde Gente.

Por lo regular se ataca un frente à la Plaza, y se dirigen dos trincheras, una á cada angulo flanqueado del baluarte, y se llaman ataque de la derecha, è izquierda. Si hay rebellin delante de la cortina, para su ataque se dirige otra trinchera intermedia. Lo mismo se entiende en el ataque de un hornabeque.

Al-

Algunas veces se atacan à un tiempo dos frentes inmediatos de la Plaza: en este caso se llama el ataque *doble*, y resultan cinco trincheras, las tres dirigidas à los baluartes, y las otras dos à los rebellines que estàn sobre sus cortinas.

Reglas de la Trinchera.

1. La buena trinchera requiere un terreno espacioso, y facil de remover.

2. Debe precaverse contra toda inundacion natural, ò artificial.

3. No ha de ser vista ni enfilada de alguna parte de la Plaza, ni de su camino cubierto, ni de las obras destacadas,

4 Su profundidad debe poner à cubierto la Gente; y la anchura serà la que baste al libre transito de la tropa, y transporte de los materiales: regularmente se hace la excavacion de doce pies de ancho, con tres y medio, ò quatro de profundo: la tierra se echa siempre del lado de la Plaza, y queda la competente altura de siete à ocho pies.

Si por hallarse luego peña, ò agua, no puede profundarse tanto, se ensancharà algo mas, para tener la tierra suficiente al parapeto, que se extiende con su pendiente àcia la Plaza.

5. Quando esta tiene situacion elevada, se profunda mas la trinchera, ò se levanta el

pa-

parapeto, para cubrirse contra la dominacion.

6. La direccion de la trinchera se regla por la Capital del baluarte, ò rebellin, prolongada en la campaña. La visual tirada por el angulo flanqueado, y por el saliente del camino cubierto correspondiente, determina la posicion de la Capital, y se marcha con piquetes sobre el mismo terreno.

7. No sigue directamente esta linea la trinchera, sino que la corta por varios *retornos* ò *ramales* de la izquierda à la derecha, y de derecha à izquierda alternativamente.

8. Se hacen los menos retornos que se pueden, para acortar el camino.

9. La longitud de estos ramales se disminuye à proporcion que se acercan à la Plaza.

10. En cada retorno se hace un prolongamiento àcia atràs de siete varas, llamado *corchete* ò *gancho*, para despejar y cubrir mejor la trinchera.

11. Quando se llega cerca de la explanada es indispensable la enfilada, ò dominacion. En este caso, la trinchera se conduce rectamente por la arista del angulo saliente, echando la tierra de un lado y otro; por cuya razon se llama *trinchera doble*. Por el frente se cubre con espaldones, ya atravesados en medio de su latitud, dexando paso al rededor, ò apoyados à los costados, segun conviene al terreno.

Es-

Estos traveses, ò espaldones, se llaman *torneàntes*, por las revueltas à que obligan en el transito de la tropa.

Si por la obscuridad de la noche hubo el descuydo de enfilarse algun ramal, luego que se descubre con el dia, y antes que lo adviertan los enemigos, se remedia el defecto con uno, ò dos espaldones: si esto no bastare se abandona el ramal, y se hace otro nuevo.

Quando el terreno es pedregoso, de peña viva, arena, ò que empezando à cavar se encuentra luego el agua, resulta muy costosa y defectuosa la trinchera; por que es necesario suplir el defecto de la tierra con sacos de lana, cestones, ò pipas, que se deben llenar de tierra transportada de lexos. La arena volante no se mantiene aun con el auxilio de faginas; y en el terreno pedregoso hace grande extrago el cañon enemigo.

§. XXXV.

De las Paralelas.

NO podrìa defenderse, ni adelantarse la trinchera sin *plazas de armas*, ò *paralelas*, capaces de contener el numero de Batallones de sus guardias.

Se hacen regularmente tres paralelas en figura circular, que comprehenden las baterìas,

y demàs trabajos del ataque. Se supone el terreno una llanura descubierta; sino lo fuere, y empieza la trinchera cerca de la Plaza, bastaràn dos paralelas, ò una segun las ventajas que ofreciere.

La primera paralela dista del camino cubierto 700 varas, la segunda 380, y la tercera 60, ò algo menos si el camino cubierto se halla elevado; de suerte que el fusil defienda el intervalo de 320 varas, que hay de una à otra.

En todas es la profundidad como en la trinchera. El parapeto mira rectamente à la Plaza, y se hacen banquetas para disparar por las troneras, formadas con tepes, cestillos, ò sacos à tierra. La banqueta se dispone en dos ò tres gradas, para que la tropa monte facilmente el parapeto en caso de salir à atacar al enemigo.

La anchura en la primera y segunda paralela, es de seis varas, y en la tercera de siete.

La primera se hace mas extendida que la segunda, y esta mas que la tercera: los extremos de todas se cubren con corchetes.

Desde la segunda paralela, se abre la trinchera dirigida al rebellin sobre su Capital.

Contra las inundaciones, y defectos del terreno, sirven las advertencias insinuadas en la trinchera.

Las principales propriedades de estas lineas son.

Pro-

1. Proteger el trabajo de la trinchera.

2. Contener todos los Batallones de la guardia, y dexar por este medio la trinchera despejada.

3. Guardar las primeras baterìas.

4. Ligar y comunicar todos los ataques.

5. Estrechar à los sitiados, ganandoles el terreno que domina su fuego.

6. Oponer un gran frente de tropas, para contrarrestar las salidas de la Guarnicion de la Plaza.

7. Sobre el revès de la tercera paralela, se ponen todos los pertrechos, y utiles necesarios à formar los alojamientos de la explanada: y en esta linea se ordena la tropa destinada al ataque del camino cubierto.

§. XXXVI.

Mamposterìas, Caballeros, Alojamientos, Comunicaciones; y Galerìas.

QUando es numerosa y atrevida la Guarnicion de la Plaza, en medio del intervalo de la segunda y tercera paralela, à derecha è izquierda de cada ataque, se hacen porciones de linea por la longitud de cien varas, con las mismas dimensiones que las paralelas, à fin de poner la escolta de los Trabajadores, y sostener de mas cerca la cabeza de la trinchera. Esta

obra se llama *mamposterìa*, ò pequeña plaza de armas.

Los *caballeros*, son mamposterìas de 18 varas de largo, algo mas elevados que el parapeto del camino cubierto, que se colocan à los lados de la trinchera à distancia de 30 varas de la estacada, para que los granaderos descubran la contraescarpa, y desalojen por su fuego al enemigo, quando no se quiere atacar de viva fuerza el camino cubierto.

Alojamiento es la obra que asegura un puesto abandonado por el enemigo, à fin de conservarle, y embarazar que le recobren: se forma con cestònes llenos de tierra, faginas, candeleros, sacos à tierra, y quanto puede cubrir la tropa que le mantiene.

Se hacen alojamientos en el camino cubierto, en el foso seco, sobre la brecha, y dentro del rebellin, ò del baluarte.

Todas las obras del ataque se deben comunicar entre sì, del modo mas breve, y seguro à su conservacion.

Las comunicaciones, son ordinariamente ramales de trinchera simple, ò doble, y libres de enfilada por espaldones, si lo pidiere la situacion.

La baxada al foso, y paso de este para el Minador, se hace por una comunicacion ò pasadizo, que toma el nombre de *galerìa*: esta puede ser descubierta, ò subterranea, firme

ò

ò flotante, segun el foso sea seco, ò inundado.

No se practican las galerias de madera, compuestas de tablones cubiertos de hoja de lata, contra los fuegos artificiales, ni las flotantes sobre barcas, barriles, ò pontones; por que estas obras son poco seguras, y piden mucha dilacion. El modo de hacer este pasage se explicará en la conducta del ataque.

En la Lamina VIII. se ven las figuras de los retornos y corchetes; de la trinchera doble, con espaldones diversamente colocados, para comunicaciones, y alojamientos; y el perfil de un caballero de trinchera.

§. XXXVII.

De la Zapa.

DEsde que empieza à ser muy dañoso el fuego de la Plaza, como sucede regularmente desde la segunda paralela, à fin de no exponer inutilmente la tropa, se continuan los trabajos à la *zapa*.

Esta tiene la misma profundidad que la trinchera, y de anchura tres pies y medio. Con la tierra que sale de la excavacion se llenan los cestones, unidos y arreglados del lado de la Plaza, los quales tienen tres pies y medio de diametro, y lo mismo de altura, dexando un pie

de

de berma entre ellos y la excavacion: sobre los cestones llenos se pone una cama de tres faginas, con lo qual resulta la altura de ocho pies, suficiente à cubrir la tropa.

Esta obra se hace por Zapadores, que son Soldados de valor, y habilidad que se presentan voluntarios, y forman una Compañia con sus Oficiales, repartida en brigadas de à ocho hombres por cada zapa: de estos, los quatro descansan, y reemplazan à los otros quatro quando se hayan cansado. El trabajo se paga segun el numero de cestones que ponen, ò varas que adelantan, y à proprorcion del peligro à que estàn expuestos.

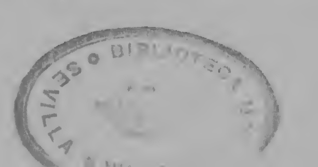
En cada brigada el primer Zapador se llame el Xefe, y se muda por su turno.

Los utiles de cada Zapador son: una horquilla para plazar el ceston sin descubrirse mucho: un gancho ò circulo de hierro, con su cabo, para arreglarle: un mazo para fixar los piquetes del ceston: una hazada para cavar la tierra; y una pala para arrojarla.

Segun el modo, y lugar en que se hace la zapa, resultan cinco especies, y son: zapa entera, media, volante, doble, y cubierta.

Para la *zapa entera*, señalada la direccion, ò instruìdos los zapadores, se rompe el parapeto de la trinchera, y el primer Zapador, ò Xefe, hace rodar ò arrollar delante de sì un mantelete, ò grande ceston lleno de faginas, de

que



que se cubre por el frente, y al lado pone un ceston, que llena de tierra, haciendo una zanja de dos pies de ancho, sobre pie y medio de profundo: adelanta despues otro ceston sobre el mismo alineamiento, y le llena, continuando siempre en esta forma.

El segundo Zapador ensancha y profunda la obra del primero, acaba de llenar los cestones, pone sobre ellos una cama de tres faginas aseguradas à las puntas de las estacas, y refuerza la debil union de los cestones, con faxos de zapa, ò saquillos de tierra.

El tercero, y quarto Zapador, perfeccionan la excavacion, y con la tierra que sobra, se refuerzan exteriormente los cestones, dandola su natural pendiente.

Los quatro Zapadores que descansan, reemplazan luego los que fueren muertos, ò heridos en el trabajo, y hacen pasar àcia la cabeza de la zapa los cestones, y faginas, saquillos, ò faxos que se necesitan.

A medida que los Zapadores han concluìdo alguna parte de su obra, entran los ordinarios Trabajadores, y la ensanchan lo que fuere necesario para trinchera, paralela, ò comunicacion, &c. Despues la zapa toma el nombre de trinchera, paralela, &c.

La *zapa* camina continuamente de dia y noche, y pueden hacerse muchas à un mismo tiempo: de suerte, que señalado el alineamien-

to

to de la tercera paralela, se puede hacer con brevedad, disponiendo quatro, ò seis zapas, que vengan à unirse directamenre, y cada ramal de trinchera puede hacerse por dos zapas.

La media zapa, consiste en poner al descubierto una cantidad de cestones sobre el alineamiento señalado, y despues de haber reforzado las juntas con los saquillos de tierra, se trabaja en llenarlos. Este modo de zapa es practìcable quando el fuego de los sitiados se ha disminuìdo, por haberse arruìnado sus defensas.

Para la *zapa volante* se traza toda la obra con los cestones, y se lenan por los Trabajadores ordinarios de la trinchera, que la perfeccionan sin emplear los Zapadores. Esta especie de trabajo solo se puede usar de noche, ò lexos de la Plaza.

La *zapa doble* consiste en cubrirse por entrambos lados, para no ser molestados del enemigo.

La *zapa cubierta* es una galerìa que se hace debaxo de tierra, poniendo los Zapadores à cubierto de las granadas, quando està cerca de la obra que se ha de atacar: solo se dexan por encima dos pies de tierra, que se sostienen con maderas y toblones, y se hace caer quando se quiere.

En la misma Lamina VIII. se vè la zapa entera, par su plano, perfil, y elevacion, segun el

el trabajo de los quatro Zapadores; la disposicion de los cestones, saquillos, faxos de zapa, faginas, y el mantelete que cubre al xefe de la zapa por delante.

En la Lamina IX. se ven todas las lineas del ataque, hasta la formacion de los Caballeros sobre la explanada; las trincheras, dirigidas sobre las Capitales indicadas con puntos; las paralelas y mamposterìas intermedias; y los espaldones, que suelen ponerse à la cola de la trinchera, para cubrir la Caballerìa: esto es,

AB . . Frente atacado.
C. . . Abertura de las trincheras derecha è izquierda.
N. . . Mamposterìas.
R. . . Trinchera contra el rebellin D. del frente atacado.
F. . . Baterìas de cañones.
M. . . Baterìas de morteros.
K. . . Baterìas à rebote contra los rebellines colaterales I,I.
L. . . Baterìas à rebote contra la cortina del frente atacado.
O. . . Caballeros de trinchera.
P. . . Espaldones para la Caballerìa.

La linea BF, y las demàs que se señalan de puntos, desde las baterìas hasta la Plaza, manifiestan la direccion de los tiros, y las obras que deben batirse.

§. XXXVIII.

De las Baterìas de Cañon.

EL *Cañon* es una maquina inventada despues de la descubierta de la polvora, en lugar del *Ariete* que usaron los antiguos, para romper los muros.

Los primeros cañones se vieron el año de 1366, en el sitio de *Claudia Fossa*, que hicieron los Venecianos, pero fuè de los Alemanes la invencion. Se fabrican de hierro, y mejor de bronce, por ser menos agrio este metal, que consiste en cobre mezclado con estaño.

El interior hueco de la pieza, desde la boca hasta el fogon, se llama el *anima*, que debe ser igual, recta, lisa, sin cavernas, ò escarabajos, y colocada en medio de los metales.

Todas las partes del cañon, de su cureña, y armas, se proporcionan por el *calibre*, que es el diametro del anima.

Se han fabricado cañones de diversos calibres, pero hoy estàn arreglados por ordenanza à los de 24, 16, 12, 8, y 4. libras de bala. Llamase cañon de à 24. el que puede arrojar la bala de hierro que pesa 24 libras, y à este modo se entiende en los demàs calibres.

Los cañones de à 24, y 16 se llaman de *batir*: los de menor calibre se dicen de *campa-*

ña;

ña; y todos son utiles en el ataque, y defensa de las Plazas.

La bala correspondiente al cañon, tiene su diametro ò calibre algo menor que el de la pieza, para que pueda entrar, y salir con libertad: la diferencia entre el calibre de la bala y de la pieza, se llama el *huelgo ò viento* de la bala.

Para el facil transporte y manejo del cañon, se monta èste en su *cureña*, que se compone de dos tablones ò gualderas, quatro teleras, un exe, y dos ruedas: son tres las especies de cureña, llamadas de campaña, de Plaza, y de marina.

El Oficial que ha de mandar la baterìa de cañones, se encarga de su construccion: para lo qual se le dàn los Trabajadores, y utiles necesarios: y despues de bien observado de dia el terreno, se señala la traza al anochecer para poner la Gente en el trabajo.

Este consiste en formar un parapeto con la tierra que se saca de la excavacion de un foso, que se abre por delante y à los lados: entre el parapeto y el foso se dexa una berma de quatro pies, para sostener el peso de las tierras, y facilitar la construccion. La longitud de la baterìa se proporciona al numero de los cañones. La rodillera, merlones, y cañoneras se revisten con salchichones de la magnitud necesaria; y

à cada cañon se hace su explanada, en la forma que se dixo en las baterìas de Plaza.

Ha de tener la baterìa su almacen de polvora à distancia de 60 varas, y un pequeño repuesto mas inmediato: los repuestos se comunican con la baterìa, y èsta con la trinchera, ò paralela.

Si falta tierra, por ser el suelo de peña, lodo, ù encontrarse luego el agua, se forman los merlones con una hilera de quatro cestones, ò botas, delante tres, y mas adelante dos, dexando lugar para las cañoneras, y se trahe de otra parte la tierra en cestillos, ò saquillos.

Si el terreno es favorable, puede perfeccionarse la baterìa en dos noches y un dia.

Luego que se concluye, se conducen los cañones de el campo con el menor ruido posible, y al mismo tiempo las balas, y tacos, con todos los pertrechos necesarios à su conservacion, y reparacion: como ruedas, y piezas de cureñas, faginas, piquetes, mazos, pisones, hachas, marrazos, sierras, clavos, espuertas, palas, hazadas, tablones, martillos, saquillos à tierra, linternas, velas, medias cubas con agua, pieles de carnero, una cabria, y un gato para montar las piezas.

Cada cañon grueso se sirve por dos Artilleros, y seis Soldados, que se toman de los Regimientos; y para su manejo se necesitan seis

es-

espeques, ò palancas, un juego de armas, compuesto de cuchara, atacador, lanada, y sacatrapos, un guardafuego, esquadra con plomada, y algunas cuñas.

A los de pequeño calibre bastan dos Artilleros, y quatro Sirvientes.

Las armas del Artillero son: un cuchillo de punta, un juego de agujas de cañon, un frasco de polvora en su correa, y un botafogo con su mecha.

El cañon se carga en el parage donde es reculado despues de disparar; se pasa primero la lanada para limpiarle; se introduce la polvora con la cuchara; sobre la polvora se pone el taco, que se bate con el atacador: despues se introduce la bala, y sobre ella otro taco; se pone en baterìa con los espeques, se ceba, se apunta, y se dispara quando el Oficial ordena.

De dos modos se tira con el cañon, de *punto en blanco*, ò por *elevacion*.

El primer modo se practìca para destruìr los parapetos de la Plaza, quitar sus fuegos, ò abrir las brechas, y se carga el cañon con la cantidad de polvora igual à los dos tercios del peso de la bala: esto es, el cañon de à 24 empieza à tirar con 16 libras de polvora, y à este respecto los de menor calibre.

Quando se tira con freqüencia, se disminuye la polvora à proporcion que se calientan los metales, hasta la mitad del peso de la bala,

ò

ò algo menos, para que el cañon no se desfogone. Quando llegue este caso se le pone un grano.

Tambien se tira à *cartucho*, para la mayor brevedad y se hace de pergamino, de lienzo, ò de lanilla, que contiene la cantidad de polvora conveniente.

Para inquietar al enemigo, que tira al favor de sus defensas medio arruìnadas, son importantes las baterìas de *rebote*. Para esto se pone el cañon à toda elevacion, y se carga con la pequeña cantidad de polvora que baste para que la bala, pasando por encima del parapeto, enfile el terraplen; y haciendo sobre èl muchos saltos, y rebotes, transtorna todo lo que encuentra.

Las ventajas de la baterìa de rebote son:

1. Aprovechar considerablemente las municiones, por su pequeña carga.

2. No incomodar las obras mas abanzadas de la trinchera, pues se tira por elevacion.

3. Romper las comunicaciones de las obras exteriores con la Plaza.

4. Enfilar los terraplenes, fosos, y camino cubierto, apartando al enemigo de sus defensas.

5. Favorecer los asaltos, tirando una, ò dos horas antes de la accion.

La bala roxa sirve para incendiar algun repuesto de polvora, fuegos artificiales, faginas, le-

leña, &c. A este efecto se dispone cerca de la baterìa un hornillo, con su enrejado en la parte superior, sobre el qual se pone la bala, y se dà fuego al hornillo, hasta que la bala tome el color roxo: despues se introduce en el cañon, que ha de estar ya cargado, cebado, y apuntado por la debida elevacion, è inmediatamente se dà fuego à la pieza. La carga de polvora se proporciona para que alcance al lugar destinado; sobre ella se pone un taco grande de hierba verde, y encima la bala roxa sin otro taco.

Todas las baterìas, que regularmente se ponen contra un frente de Plaza situada en llanura, se pueden distinguir por primeras, segundas, y terceras.

Las *primeras* se colocan delante de la primera paralela, con el destino de arruìnar los parapetos de la Plaza, y obras exteriores, quitando todas las defensas que molestan à el ataque: para esto sirven los cañones de 24, 16, y 12, tirando à toda carga, ó de punto en blanco.

Quitados los fuegos, las mismas tiran de rebote, y à bala roxa durante el sitio; y para esto sirven tambien cañones de à 8, y de à 4, ayudados de los de mayor calibre.

Las *segundas* se plazan sobre el parapeto del camino cubierto, à distancia de siete varas de la estacada, en el mismo alojamiento que la circuye, rompiendo el parapeto para formar las cañoneras.

De

De estas baterìas se destinan unas à abrir las brechas en las dos caras del rebellin, y enfilar el foso: otras à batir las caras de los baluartes, y la cortina; y otras para arruìnar los flancos que defienden el foso, y el asalto à la brecha. Y si hay Plaza baxa, tenazon en el foso, ù otra obra tan baxa, que no se descubra bastantemente desde el parapeto del camino cubierto, se adelanta otra baterìa hasta la contra escarpa, para arruìnar las defensas baxas, ò alguna parte del flanco cubierto por el orejon.

Las *terceras* baterìas se ponen sobre las obras exteriores, que ha sido preciso tomar antes, para descubrir, y batir el cuerpo de la Plaza.

Quando se bate en brecha, los cañones disparan à un tiempo, y cada pieza tira al dia 80, ò 100 tiros; despues de tres horas de disparo se descansa una, para refrescar las piezas con las pieles mojadas.

Las que tiran de rebote hacen el fuego graneado succesivamente, y por intervalos iguales, à fin de molestar continuamente à los enemigos, y apartarlos de todas las defensas.

Asi como la trinchera se regla por la capital del baluarte ò rebellin, asi el lugar de las baterìas de cañon, se determina por el prolongamiento de las caras del rebellin, ò baluarte; de suerte, que el cañon que bate rectamente la cara derecha, enfila de rebote la cara izquierda.

En

En el ataque de las Plazas tienen raro uso los cañones de montaña, que ordinariamente son del calibre de à 4, cortos, y de poco peso, pues un macho puede llevar dos cañones, y otro sus cureñas; pero son muy utiles en estrechas avenidas, ò sobre alturas que no permitan el camino de ruedas, ò contra las casas fuertes de la campaña, y son apreciables por la comodidad, y facilidad en la conduccion.

§. XXXIX.

De las Baterìas de Morteros.

LA invencion de la *bomba*, y del *mortero*, es posterior à la del cañon: se atribuye à un Ingeniero Ingles llamado *Maltus*. El uso de las primeras bombas se viò en Francia el año de 1634, en el sitio de la *Motte*; y en España sobre Fuente-Rabia el de 1638.

La bomba se hace de hierro, en figura Esphérica, hueca, y se llena de polvora por un orificio, al qual se ajusta la *espoleta* de madera fuerte, lisa, agujereàda y llena de un mixto, para comunicar el fuego à la bomba. En la mayor, ò menor longitud de la espoleta, y en la calidad del mixto, consiste el tardar mas ò menos tiempo en que reviente la bomba: la distancia del objeto, el grado de elevacion por donde se dispara, y el alcance del mortero, hacen pro-

porcionar la magnitud de la espoleta, y calidad del mixto.

Para su manejo y transporte, tiene la bomba dos pequeñas *asas* de la misma materia, por las quales se suspende con ganchos de hierro, ò un cuello en el orificio para à sirla por una cuerda.

Los tres calibres ordinarios de las bombas, ò sus diametros exteriores son: de 13 pulgadas, y 7 lineas; de 10 pulgadas, y 2 lineas; y de 6 pulgadas, y 9 lineas. Estas bombas menores se llaman *granadas reales*, y sirven contra la tropa: las mas gruesas, y pesadas se aplican à destruìr los almacenes, los parapetos, desmontar las piezas que no pueden descubrirse con el cañon, y arruìnar los trabajos y cortaduras, que hagan los defensores de la Plaza.

Los *morteros*, correspondientes à la magnitud de las bombas, son de mayor calibre: esto es, de 14 pulgadas, de 10 y media, y de 7.

Cada uno tiene su *recamara* de menor diametro para la polvora, y se hace de diversas figuras, como la cilindrica, esto es igual por todas partes, como el anima de un cañon; ò esferica, ò en figura de pera, ò conica, esto es mas estrecha de abaxo que de arriba, ò parabolica. La primera es la mas regular, y se carga en los morteros grandes con cinco ò seis libras de polvora, en los medianos con dos, y en los pequeños con cinco quarterones.

Las

Las recamaras de las otras figuras reciben mas polvora, y hacen la bomba de mayor alcance; pero destruyen los *afustes* en que se montan los morteros, y solo se aplican sobre el mar en las bombardas, que ceden facilmente à los esfuerzos que hace la polvora al disparar.

Las gruesas bombas, de 13 pulgadas y 7 lineas, pesan ordinariamente 145 libras, inclusas 15 de polvora, que entran en ella: la de 10 pulgadas y 2 lineas pesa 44 libras, incluyendo quatro de polvora, que contiene su carga: las granadas reales pesan 23 libras y media, incluyendo tres y media de polvora.

En qualquiera mortero su mayor alcance se hace por la elevacion de 45 grados, y quitando, ò añadiendo un mismo numero de grados à los 45, tiene igual alcance; esto es, el mismo alcance se hace por 40 grados que por 50, y por 30 grados lo mismo que por 60; pero à proporcion que se aparta de los 45 grados, se disminuye el alcance de la bomba. Tambien se disminuye quitando porcion de polvora à la carga del mortero, apuntandole siempre à un mismo grado de elevacion.

El regular alcance del grande mortero cilindrico es proxîmamente de 1640 varas.

La baterìa de morteros es semejante à la de cañones: solo se diferencia en que no se abren cañoneras en el parapeto, ò espaldon,

y que puede situarse en lugar baxo, respecto que siempre se disponen por alguna elevacion.

El pavimento sobre el qual se pone el mortero montado en su afuste, se hace con durmientes y tablones, en figura rectangula, de diez pies y medio de largo, sobre siete de ancho, con un declivio àcia adelante insensible, y mucho menor que la explanada de cañon; por lo qual se llama *plataforma* del mortero, y dista siete pies del espaldon, ò trinchera: la distancia de una plataforma à otra es de diez pies y medio.

Detràs de las plataformas, à distancia de veinte pasos, se hacen dos pequeños repuestos, uno para polvora, y otro para las bombas cargadas; y sesenta pasos mas atràs dos almacenes, uno de polvora, y otro de bombas cargadas, à razon de 25 por cada mortero. Los repuestos, y almacenes, se comunican con la baterìa, y esta con la trinchera.

Las bombas se cargan en parage à cubierto de la lluvia, fuera del alcance del mortero de la Plaza, y cien pasos lexos del comun trafico de la trinchera, ò del Parque.

Los pertrechos necesarios à conservar, y reparar la batería, son los mismos que se han dicho en la de cañones.

Cada mortero necesita para su manejo:

Dos bombarderos, y dos sirvientes ò Soldados.

Un

Un juego de medidas de hoja de lata, para tasar la polvora.

Quatro espeques, para abanzar y enderezar el mortero.

Dos ganchos de hierro, asidos por cadenas ò cuerdas à un palo, para transportar la bomba.

Hierba ò forrage, para el taco de la polvora.

Tierra cribada, para ponerla sobre el taco.

Criba, hazada, y pala, para limpiar y manejar la tierra.

Un pequeño atacador, para apretar el taco y tierra inmediata.

Otro atacador mas grueso, para batir la tierra en el fondo del anima del mortero.

Un cuchillo de madera, para encaxar la tierra al rededor de la bomba, ò un pellejo de carnero con que se ajusta la bomba.

Un rascador de hierro, para limpiar la recamara, y el anima.

Un escobillon de cerda para lo mismo, y una cuchara de hierro para sacar las ralladuras de la recamara.

Dos cuñas de mira, una plomada, y una esquadra para apuntar.

Medias cubas llenas de agua, y pozales.

Las armas del bombardero, son las mismas del Artillero.

Con

Con los espeques se endereza el mortero, que se limpia con el rascador, escobillon, y cuchara.

Puesta la aguja en el fogon del mortero, se echa en la recamara la tasada polvora, y sobre ella el taco de forrage, que se bate con el pequeño atacador; y con el mismo se aprieta despues la tierra, que se echa hasta llenar la garganta de la recamara.

Despues se ponen dos paladas de tierra en el fondo dél anima, que se baten con el grande atacador, y encima se pone la bomba con tierra al rededor, apretada con el cuchillo de madera,ò envuelta en un pellejo de carnero.

Cargado el mortero se pone con los espeques en baterìa, y se apunta por la esquadra, plomada, y una señal que se pone sobre el parapeto, ò trincheron.

Se ceba el mortero, y sobre el mixto de la espoleta se pone un poco de polvora: se da primero fuego à la espoleta de la bomba, y despues al mortero.

Los *obuses* son una especie de morteros de que usan los Holandeses, è Ingleses, que en la parte exterior parecen cañones cortos, con su cascabel, muñones, y delfines, para montarlos sobre cureñas como el cañon.

De

§. XL.

De los Pedreros.

EL *pedrero* es una especie de mortero de mayor calibre, pero menos rico de metales: es regularmente de 19 pulgadas, con su recamara conica, y se carga con dos libras de polvora: su regular alcance es de 350 varas.

El mortero puede servir de pedrero, y arrojarìa las piedras à mayor distancia, pero en menos numero: asi mismo el pedrero puede arrojar bombas, pero de muy cerca, respecto à la poca polvora que admite en su recamara.

Suelen interpolarse los pedreros, y morteros, quando la baterìa està proxîma al camino cubierto, ò à la obra exterior que se ataca.

Si se hace baterìa destinada à los pedreros, se construye como la de morteros, con su espaldon, y plataformas; pero basta un solo repuesto de polvora, distante 30 pasos de las plataformas.

Los mismos pertrechos que sirven à la conservacion, y reparacion de las Baterìas de morteros, se aplican à la de pedreros.

Para servir el pedrero basta un Bombardero, y tres Soldados.

Se carga poniendo en la recamara la tasada polvora: sobre ella el taco de forrage, ò hier-

hierba, y alguna tierra: encima del taco se pone un plato de madera, que ocupa el fondo del anima, y sirve para impeler con mayor fuerza y union las piedras que se echan encima: se ceba, apunta, y se dà fuego al pedrero como se dixo del mortero; con la diferencia, que el pedrero se puede cargar en el mismo puesto donde ha de disparar.

Algunas veces se mezcla con las piedras una granada real: en este caso, se dà primero fuego à la espoleta de la granada, y despues al pedrero.

Este se calienta mas pronto que el mortero, por tener menos metales, y disparar regularmente con mayor freqüencia. Quando esto suceda, se refresca, como se ha dicho del cañon.

Ninguna municion es mas util ni barata que las piedras, para inquietar, y molestar al enemigo en sus cortaduras, trabajos, y defensas, especialmente de noche que no se distinguen, como la bomba se reconoce por el fuego de la espoleta.

Si los defensores de la Plaza tienen blindas, ò cobertizos, en donde se libran de la molestia y estrago de las piedras, entre las pequeñas se pone una grande, que se llama la piedra maestra, cuyo peso arruìna, y destruye los cobertizos ò blindas.

De

§. XLI.

De las Minas.

LAS *Minas*, debidamente aplicadas y bien construìdas, conducen mucho à la rendicion de una Plaza: son necesarias quando el cañon no puede perfeccionar la brecha, ò los defensores se sirven de la contramina.

El efecto se produce por la polvora inflamada, cuya actividad ès tan viva, y la accion tan pronta, que entre una y otra es imperceptible el intervalo de tiempo. Obra casi en el mismo instante, y con tal violencia, que rompe, despedaza y arroja quantos obstaculos se oponen à su dilatacion, hasta lograr en el aire la extension que pide por su naturaleza.

La dosis de la mejor polvora es de seis partes de salitre, una de azufre, y otra de carbòn: estas materias bien mezcladas, molidas, humedecidas, y batidas, se reducen à grano, y despues de bien seco se pone en barriles de à cien libras cada uno.

Aunque sea incomprehensible la fuerza de la polvora inflamada, las reiteradas experiencias han producido las reglas convenientes à la pràctica de las minas.

Se ha observado, que la polvora inflamada rompe siempre àcia la parte mas debil de la

mina: asi es facil colocar el *hornillo*, de suerte que incline su efecto àcia la parte que se quiere.

La linea recta tirada desde el centro del hornillo hasta el punto de la superficie mas proxîma del terreno, se llama la *linea de menor resistencia*, que denota la parte mas debil de la mina, por donde ha de obrar.

Por esta linea se regla la magnitud, y figura del terreno, ò muro que se ha de volar, la cantidad de polvora que se ha de poner en el hornillo, y la extension de este proporcionada à la cantidad de polvora.

Se sabe por repetidas experiencias, que para hacer saltar catorce varas cubicas de tierra ordinaria, se necesitan de quince à diez y ocho libras de polvora; y si es en muralla de piedra, ò ladrillo, se aplican de veinte à veinte y cinco.

Por esta regla, generalmente seguida, se halla con facilidad la cantidad de polvora conveniente à la magnitud de tierra ò muralla que la mina debe transtornar, para que las ruinas, quedando al pie de la brecha, faciliten la subida.

En el hueco de un pie cubico caben 44 libras de polvora; y sabiendo ya la que debe contener la mina, se proporciona la extension del hornillo.

Quatro especies de hornillo se distinguen por la disposicion, ò magnitud, y son: el barreno, la fogata el caxon, y la ordinaria mina.

El *barreno* se hace en la piedra viva para romperla; y por este medio se hallana un paso, ò se escarpa la roca, para hacerla inaccesible por alguna parte. Si un peñasco se halla proxîmo à precisa avenida, los barrenos prevenidos en la altura desgajan magnitud de piedras, que incomodan y maltratan en el pasage al enemigo. El barreno se carga con media ò una libra de polvora, mas ò menos segun la calidad y situacion de la roca.

Las *fogatas* son pequeños hornillos, que regularmente hacen los sitiados para defender el camino cubierto: se profundan seis pies debaxo de la explanada en el frente atacado: cada uno contiene doce ò veinte libras de polvora; y se le dà fuego por una salchicha ò mecha desde el camino cubierto, quando le atacan los sitiadores.

Los *caxones* son pequeños cofres barreteados de hierro, capaces de cien libras de polvora, poco mas ò menos, que se entierran seis pies debaxo del camino cubierto, con su salchicha para darles fuego y hacer saltar los alojamientos que forma el enemigo: suele incluìrse alguna bomba dentro del caxon para que haga mayor efecto.

Los grandes *hornillos* sirven en la mina para hacer brecha en la cara del rebellin, en la del baluarte, ò en la cortina del cuerpo de la Plaza.

Antes de practìcar la abertura de la mina, importa tomar el camino cubierto, establecer sobre èl las baterìas necesarias, destruìr los flancos, construìr la baxada y paso del foso, y hacer un alojamiento capaz de veinte ò treinta hombres para la guardia del minador.

Sobre la contra escarpa se ponen en baterìa tres ò quatro piezas de cañon, que hacen un agujero de cinco pies de profundidad al pie de la muralla: pasa luego el minador, y en breve tiempo se pone á cubierto del cañon y fusil del flanco, de las bombas, granadas, y fuegos artificiales, que no pueden ofenderle; y solo debe recelar de la contramina. Su primera diligencia es apartar las ruìnas hechas por el cañon, y se vuelve à retirar, para que la descarga de otros cinqüenta ò sesenta cañonazos, profunden mas el agujero hecho en la muralla.

Con esta preparacion entran los minadores, y continuan su galerìa hasta atravesar el revestimiento de la muralla, y introducirse quatro pies en el terraplen.

Para asegurarse si los enemigos trabajan en contraminar con la barrena terrera, ò sonda, se hacen agujeros en lo alto, baxo, à izquierda, y derecha; y aplicando el oìdo se percibe luego el trabajo.

En caso de sentirse ruìdo se observa con atencion, y por el cotejo succesivo del rumor se comprehende si se acerca ò aleja por uno ù otro costado.

Si

Si el enemigo se acerca, se guia el verdadero ramal àcia la parte contraria, y con otro fingido se adelanta à buscar la contramina. Estando à corta distancia (lo que se conoce por el rumor) se dispone con la mayor prontitud un hornillo que bien atacado, y tomadas las precauciones necesarias para que no reviente àcia el ramal verdadero, se le dà fuego antes que el minador contrario lo descubra; y obrando el hornillo àcia la contramina la harà del todo inutil por dos, ò tres dias, respecto que hasta la distancia de doce ò catorce varas el terreno se quebranta y desune, llenandose todo de un humo insufrible por el mal olor.

Otro arbitrio mas pronto, aun que no tan seguro, es una fogata quando el enemigo se halla cerca: para esto se profunda un barreno ácia la contramina, de seis à siete pies de largo, aplicando barrenas ò sondas de diversos calibres, hasta el de seis pulgadas: despues se pone un cartucho de doce libras de polvora ajustado al agujero, y bien atacado se le pone el fuego por una caña llena de polvora.

Algunos se sirven de un petardo, ò mejor de dos ò tres bombas juntas.

Quando la barrena ò sonda atraviesa el terreno hasta la contramina, hay el recurso de una pistola pronta, ò una lanza de fuego de mal olor, que mata ò sufoca à los contrarios,

y

y dà lugar para destruìr con el hornillo la contramina.

Si el fingido ramal pasa por encima de la galerìa contraria, se inunda esta con agua, ò se destruye introduciendo una bomba cargada por un agujero competente, ò con granadas de mano se desaloja al enemigo. Si pasa por debaxo, sirve el arbitrio de la lanza de fuego, ò del hornillo. En todo caso el minador mas sagaz y pronto, consigue en la disputa la ventaja.

Supuesto que el minador no halla el embarazo de contramina, luego que atravesò el revestimiento de la muralla, tira un ramal à la derecha, otro à la izquierda, y otro de frente àcia el terraplen: estos tres ramales se hacen largos diez y ocho pies cada uno, anchos de tres y medio, y quatro de alto.

Si el foso es seco, los ramales van al nivel de su fondo; pero si era inundado, y se ha extraviado el agua, los ramales siguen dos pies mas altos para preservarlos de la humedad.

Si el de izquierda, y derecha hallan contrafuertes, los atraviesan ò pasan por detràs de ellos, volviendo por angulos rectos à buscar la muralla; y en llegando al macizo de esta se colocan las camaras de la polvora, pie y medio mas baxas que los ramales, dando al hornillo la capacidad conveniente. Lo mismo se practìca al extremo del ramal que se alarga el terraplen,

plen; pero su camara es mas capaz à proporcion de las tierras que ha de levantar.

Este ultimo hornillo se abanza mas ò menos, segun la anchura y altura del terraplen, atendiendo à que la linea de menor resistencia sea àcia el foso, para que en èl caygan las tierras que levante la mina.

Si el terreno es floxo ò arenisco, se sostiene por quartones, y tablas apoyadas al techo, y aun à los costados. Este trabajo se llama *cofrar la galerìa.*

Mientras se construyen los ramales, se previenen los materiales necesarios à cegarlos, y cargar los hornillos.

El Oficial, Sargento, ò Cabo que ha de cargar la mina, pone en el fondo de la camara tablas unidas, que cubren todo el suelo, ò un encerado, sobre el qual extiende una cama de paja hasta media pulgada de altura, y encima un grueso lienzo, ò saquillos de tierra vacìos.

Sobre este pavimento echa un monton de polvora, que no toque à los costados hasta forrarles con la paja y saquillos, à fin de preservarla de la humedad.

Introducese luego el extremo de la salchicha en medio del hornillo; y para que no se retire àcia afuera se atraviesa con una clavija de madera, y continua en poner la restante polvora.

Car-

Cargado el hornillo se cubre con gruesa tapa de madera, y sobre ella se ponen verticalmente unos maderos, apoyados à fuerza de mazo contra otro tablon puesto en el techo de la camara, para que la polvora inflamada haga igual esfuerzo en las tierrras, y muralla que tiene encima: los intermedios se llenan con saquillos de tierra.

La *salchicha* se hace de lienzo fuerte de tres pulgadas y media de ancho, para que despues de cosida y llena quede de una pulgada de diametro: la polvora se introduce con un embudo, y se alarga con una baqueta sin apretarla mucho, para que no reviente, ni dexarla tan floxa que no se continue el fuego por toda su longitud.

Del cuerpo de la salchicha salen dos brazos igualmente largos y gruesos, dirigiendose cada uno à su hornillo, à fin que todos obren à un tiempo. Para esto si algun hornillo se halla menos distante que los otros, el brazo igual de la salchicha hace el retorno competente en el mismo ramal.

Todo el cuerpo de la salchicha y sus brazos, se colocan en canales de madera fuerte, para que no se aplasten con el peso de los materiales. El canal debe tener dos ò tres pulgadas de ancho, de suerte que no respire por ella la mina, y tenga la salchicha el suficiente desahogo para que siga el fuego.

La

La *puerta* de la camara se cierra con gruesos tablones, unidos por fuertes maderos, que se clavan por la parte del ramal, y se apuntala por otros maderos apoyados contra todos los lados.

El ramal se ciega con tierra bien apretada, piedras, ò ladrillos, y mejor con saquillos de tierra, hasta una longitud mayor que la linea de menor resistencia. En cada retorno se hace su puerta de tablones, como la primera, y se toman todas las precauciones necesarias, para que la mina no obre àcia la parte del ramal.

Al extremo de la salchicha que corresponde à la boca de la mina, se hace el fogon con un mixto de polvora, que dè lugar à retirarse al que hubiere de poner fuego.

Si los hornillos juegan à un tiempo, haràn una Brecha de veinte y ocho ò treinta varas de ancho, y llenaràn algo mas de la mitad de un regular foso.

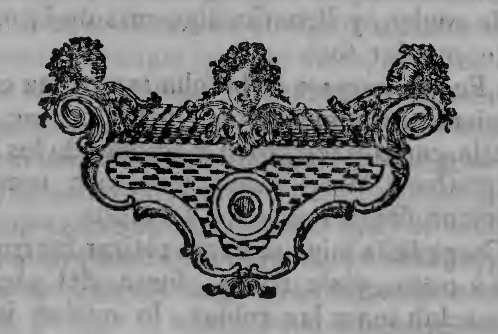
Puede hacerse la brecha tan capaz como se quiera, disponiendo mas hornillos, asi à la muralla, como al terraplen, y ampliando los brazos iguales à la salchicha, para que tomen à un tiempo fuego todos los hornillos.

Cargada la mina se hacen retirar las tropas, poco à poco, y sin ruido, fuera del alcance que puedan tener las ruìnas, lo que se juzga prudentemente: despues se retiran las centine-

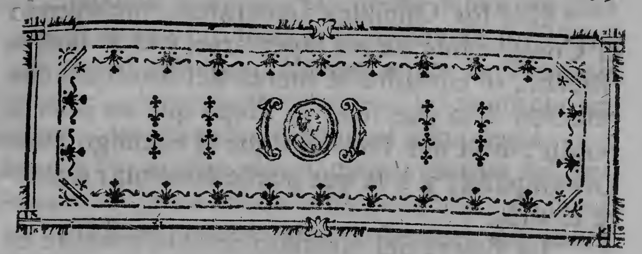
las, dexando solamente quatro ò cinco hombres, que escolten al minador en su retirada, despues que haya puesto fuego quando se ha mandado.

Luego que la mina hizo su efecto, vuelven las tropas à ocupar sus puestos: se reparan los daños que han padecido las baterìas, y alojamientos: se reconoce la brecha, y se trabaja en allanarla y perfeccionarla para el asalto, si se ha de montar de viva fuerza.

En lugar de tan violenta accion, si la Guarnicion es fuerte, y ha prevenido en el baluarte buenas cortaduras, se puede tomar el partido de continuar la zapa por la brecha, formar sobre ella un alojamiento, y ganar el terreno paso à paso, echando al enemigo succesivamente de todas sus cortaduras, hasta conseguir la rendicion de la Plaza.



PRIN-



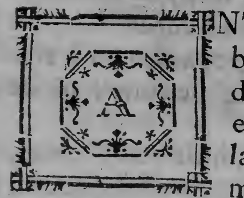
PRINCIPIOS DE FORTIFICACION.

SECCION TERCERA.

Aplicacion de las Obras de Campaña al Ataque, y Defensa de las Plazas.

§. XLII.

Circunstancias que hacen fuerte à una Plaza.



NTES de emprender el sitio ù bloqueo de una Plaza se necesita de consulta, de reflexìon, y de exâmen; porque si se malogra la empresa es en grave detrimento del Estado, y seguro descredito del buen juìcio.

Con los Oficiales Generales, incluyendo el Comandante de los Ingenieros, y el de la Artillerìa, se consulta la fuerza del Exercito, con relacion à la que tiene la Plaza que se intenta rendir, à la del Exercito que el enemigo tiene en campaña, y à la que puede aumentar durante el sitio.

La fuerza del Exercito no solo consiste en el numero, sino tambien en la calidad, y disciplina de la tropa. En quanto al numero se ha de considerar, que despues de tomada la Plaza, queden suficientes tropas para impedir que los enemigos la recobren, ò que consigan superabundante recompensa de la Plaza que pierden, con otra que conquisten, ò con destrozos que hagan en el Paìs del Exercito sitiador: y en qualquiera de estos dos casos, conviene abstenerse de la empresa. Por lo que toca à la calidad, importa no emplear tropa nueva en el ataque de Plaza que se crea de larga resistencia; porque la duracion y fatiga del sitio, harìa perder la mitad del Exercito, por enfermedad, ò por la desercion que el cansancio del trabajo, ò el temor del peligro, motivan à tropas que no tienen experiencia de uno, ni de otro.

Lo fuerte de una Plaza, ò de sus frentes, consiste en sus fortificaciones, en su situacion, y en sus defensores.

Pa-

Para lo primero, las obras deben ser dispuestas segun las buenas maxîmas de fortificacion, que dexamos insinuadas en la Primera Seccion, ajustadas à conservar las ventajas del terreno, construìdas conforme à las reglas del Arte y reparadas en el mejor estado de defensa.

Serà mas fuerte por el Arte el frente de una Plaza, si tiene mas obras exteriores que otro; pues cada una necesita de un ataque particular, especialmente si es hornabeque sobre el angulo flanqueado de un baluarte. Pero en cambio de esta ventaja, tiene el inconveniente de ocupar gran parte de la Guarnicion en su defensa, y padecer la incomodidad de las bombas del sitiador, que no se malogran en una ù otra obra, quando son muchas las exteriores.

Es tambien fuerte la situacion de un frente, quando en todo el alcance del cañon no hay altura que la domine, y descubre todo el terreno hasta donde puede alcanzar su fuego; por que obliga à abrir la trinchera desde lejos, hacer larga la circunvalacion, y facil de romperla para introducir los socorros.

Tambien es fuerte si se halla en tal eminencia, que obliga à profundar las trincheras, y levantar los parapetos de las lineas mas de lo regular: y con mayor razon, si el suelo por donde se dirige el ataque es pedregoso, ó de

pe-

peña viva, ò arena volante, en donde es preciso transportar la tierra desde lejos, ò servirse de sacos de lana ù otra materia para cubrirse.

Son fuertes todos los frentes de una Plaza que corresponden à barrancos, escarpados, pantanos, lagos, rios navegables, ò mar. Por que estas irregulares situaciones suelen ofrecer el obstaculo de pocas y estrechas avenidas, que no dan lugar à conducir la trinchera libre de enfilada, ni construirse las mamposterìas, y plazas de armas, que deben contener la guardia necesaria à sostener los Trabajadores.

En fin la Plaza ò los frentes de ella son fuertes por la situacion, quando impiden la aplicacion de las buenas reglas, dadas para la trinchera, baterìas, y demas obras necesarias al ataque: quando no puede conducirse à lugar competente la Artillerìa necesaria, para quitar los fuegos de los flancos: quando la brecha no puede hacerse accesible, ò atacarla con un frente de tropa que pueda superar la resistencia de los enemigos; y ultimamente quando sea facil à la Plaza el recibir los socorros durante el sitio.

En todos estos casos deben abstenerse de la empresa, si no fueren practicables los arbitrios que luego propondremos para vencer las dificultades.

Ultimamente hace fuerte à una Plaza la calidad de sus defensores, quando la tropa de su Guarnicion sea bien disciplinada, y haya sido

do sitiada otras veces; por que no la intimidan, ni rinden los peligros, los acaecimientos, ni las fatigas de un sitio.

Si el paysanage es numeroso, aguerrido, y naturalmente enemigo de la Nacion del sitiador, es presumible que asistirà à la Guarnicion en quanto pueda contribuir à la defensa, y que llegarà al ultimo extremo, quando en las tropas concurran iguales circunstancias.

Con mayor razon se defenderàn obstinadamente, si han cometido desacato publico contra el sitiador, ò contra su Principe; pues aunque se les ofrezca olvidar su delito, se tendràn por mas asegurados en la defensa que en la palabra, singularmente si estàn persuadidos de algun pretexto que les parezca suficiente para su disculpa. Tambien se hallarà porfiada resistencia, si los defensores profesan diversa religion que el sitiador; y en fin si el paysanage, y Guarnicion, conservan buena armonìa, por qualquiera motivo de interes que juzguen en la defensa de la Plaza.

Aun mas que en la Guarnicion, y en el paysanage, consiste la resistencia de la Plaza en las buenas calidades de un Gobernador. A este fin debe ser valeroso, amante de la gloria, incapaz de rendirse al soborno, ó al interes de salvar su equipage con una anticipada capitulacion, practico en ataques y defensas, y algo inteligente en las profesiones de Ingenieros, Arti-

tilleros, y Minadores; pues por sì mismo habrà hecho todas las provisiones, y reparos oportunos, para el mejor uso de sus murallas, contraminas, y baterìas: prudente, para no aventurar fuera de proposito la Guarnicion en surtidas: querido de las tropas, y del pueblo, para ser obedecido con prontitud de unos, y otros; sobrio, para el buen exemplo: robusto, y activo, para visitar continuamente los puestos, manteniendo en vigilancia las centinelas, y en exercicio los Trabajadores.

§. XLIII.

Fuerza del Exercito Sitiador, comparada con la de los Enemigos.

HEcha con los Generales la consulta sobre la fuerza del Exercito sitiador de la Plaza que se intenta atacar, y del Exercito enemigo que puede formarse antes de su rendicion, se debe tratar con los Comandantes de Ingenieros, y de Artillerìa, con el Intendente, Proveedor de vìveres, y sugetos practicos del Paìs.

A los Comandantes de Ingenieros, y de Artillerìa, segun la profesion de cada uno, corresponde hacer un tanteo del gasto necesario para cestones ò gaviones, faginas, saquillos à tierra, Zapadores, y Trabajadores de la trinchera, salchichones de baterìas, tablones y dur-

mien-

mientes de explanada; lo necesario à la conduccion de las minas, instrumentos de Zapadores, Gastadores, y Minadores; municiones para las tropas, baterìas, y minas; numero de cañones, morteros, y pedreros; baterìas flotantes, si el ataque es por agua; transportes de municiones, y de vìveres; machos para llevar agua à la trinchera; Obreros extraordinarios, y otros muchos dispendios.

Con el Intendente, Proveedor de vìveres, y hombres practicos del Paìs, se trata de la subsistencia del Exercito, que consiste principalmente en estàr proveìdo de dinero, agua, leña, vìveres, y forrages.

Los hombres practicos diràn, si en el tiempo que puede durar el sitio, hay peligro de que falte el agua; pues suele disminuirse mucho con el calor, y carecer de ella en alguna distancia del contorno.

Este defecto se remedia muchas veces abriendo cada Regimiento bastante numero de pozos en lugares baxos, teniendo prevencion de cuerdas, y pozales, ò cubos, singularmente en los Regimientos de Caballerìa, poniendo en cada uno continua centinela, para conservar el agua con limpieza: pero este arbitrio es inutil, donde se halla el agua salobre, el fondo de peña, ò sumamente profundo.

Si hay fuente copiosa debaxo del cañon de la Plaza, y no se halla otra agua cerca del

campamento, aunque à mucha costa, puede cubrirse con un espaldon, y cortarse por un ramal de trinchera, para gozar de aquellas aguas, y que los sitiados no las disfruten. En beneficio de la Caballerìa se abren balsas, que las reciban fuera del alcance de los morteros de la Plaza.

En la construccion de la trinchera es indispensable la rama, para la fagina, y cestones, especialmente si el terreno es pedregoso, ò arenisco, pues quando la tierra es buena, se necesita de menos rama; y si en las cercanìas no se encuentra, porque el terreno vecino no la produce, ò porque los enemigos la hayan quemado, ò recogido, es preciso buscarla, aunque se halle lejos: lo mismo se entiende de la leña para guisar. Pero si cerca del Exercito hay algun rio, y por arriba, à la orilla de este, suficientes bosques, poco importa que la fagina y leña estèn lejos; pues basta destinar paysanos que la corten, y echen al rio en faxos y balsas, teniendo junto al campo barquillos cuyos marineros, con ganchos à la punta de largos palos, la traygan à la orilla.

Los vìveres, y los forrages son precisos à la subsistencia del Exercito: sin estos generos, ò en la duda de poderlos conducir, es imposible hacer un sitio: asi, antes de resolverse à èl, importa informarse de la conveniencia, ò dificultad que se ofrezca para tenerlos.

Si las fuerzas campales de los enemigos, no obligan à mantener la Caballerìa en el Exercito sitiador, se destaca con los equipages, que puedan escusarse, à parages en que pueda subsistir, y sirva tambien para favorecer el paso de los convoyes, que siempre necesitan de alguna escolta.

Para facilitar esta conduccion bastarà alguna vez tomar los Castillos, Aldeas retrincheradas, ò Fuertes de campaña, que los enemigos tienen en el contorno con el fin de incomodar à los Vivanderos, Forrageadores, ù otra Gente, que sin gruesa escolta vaya à salir, ò entrar en el campo. Si el transporte es por agua, resulta mas preciso el desembarazar la navegacion del rio, ocupando estas pequeñas fortificaciones, ò establecerlas, sino las tenìan los enemigos.

Contra pequeñas partidas de los contrarios, que se adelantan à embarazar el diario paso de Vivanderos, Forrageadores, Reclutas, Correos, y Oficiales sueltos, puede bastar el expediente de poner de distancia en distancia una Guardia de Infanterìa bien retrincherada, con algunos Dragones. Estas guardias deben llegar desde el Exercito hasta la Plaza que no tenga ya peligro de enemigos; y de Guardia en Guardia seràn escoltados los transitantes una vez al dia. La situacion de estos puestos debe ser en parages no dominados, y poco accesi-

bles, para que aun despues de salir la escolta, quede segura de un golpe de mano lo restante de la Guardia.

Quando no basta el arbitrio antecedente, se escoltan los convoyes por un grueso destamento, haciendo alto en señalada Plaza, hasta donde sean capaces de llegar sin riesgo; y con el aviso de hallarse todo junto, se destaca del Exercito un grueso destacamento, para escoltarlo.

La qüenta de lo que un Exercito necesita para tropas, municiones, ò pertrechos de boca y guerra, no ha de ser escasa; antes importa considerar una quarta parte mas de lo preciso para el sitio: porque en los muchos dias de su duracion, cabe un crecido numero de accidentes, que no es facil prevenir, y porque es indispensable abastecer de todo la Plaza recien tomada, respecto que sus almacenes se encuentran ordinariamente exâustos.

§. XLIV.

Plazas cuya rendicion es util para demolerlas, ò conservarlas.

NO siempre son de mayor importancia las Plazas de dificil rendicion, sino las que hacen mas al caso para las ideas de la actual campaña.

Lo

Lo 1. Conviene tomar una Plaza para demolerla, quando en manos de los enemigos sirve de estorbo à los designios de la guerra, ò de incomodidad al Paìs, y no puede conservarse por no disminuir el Exercito en demasiadas Guarniciones; ò porque se halla situada de suerte, que su recobro serìa facil à los contrarios, quando reforzados en numero, se apartase el Exercito à otra empresa.

Lo 2. Importarìa tambien al decoro del Principe tomar una Plaza, y demolerla, para castigar en sus habitantes algun considerable pùblico desacato.

Lo 3. Es util tomar, y mantener la Plaza que facilite à los enemigos la entrada en el Paìs del sitiador, si por una victoria, ò por nuevos Aliados, llegasen los contrarios à adquirir superiores fuerzas.

Lo 4. Es ventajosa, y casi precisa la toma y conservacion de Plaza, que, facilitando à los enemigos el comercio con su Paìs y Aliados, embaraza que las tierras del Principe sitiador subministren al Exercito los convoyes. remontas, reclutas, y otros generos indispensables.

Lo 5. Conviene rendir y mantener una Plaza dominante sobre la Provincia, de donde los Enemigos extrahen la mayor cantidad de dinero, remonta, viveres, armas, vestuario, municiones, ù otros generos precisos à la continuacion de la guerra.

Lo

Lo 6. Es bueno ocupar, y mantener algunas Plazas, aunque sirvan de seguro gasto, y no de fixo y sabido provecho, porque desde aquellos puestos no hagan los enemigos considerable daño.

Lo 7. Si estos ocupan en el territorio del Principe sitiador un puerto, al favor del qual puedan comodamente hacer incursiones durante la guerra, contravandos en la paz, y ancorarse los Corsarios enemigos, para salir desde alli à disturbar el comercio; no hay gasto, ni peligro, que deba impedir la resolucion de tomar, y mantener aquella Plaza.

Lo 8. Si el puerto es de las circunstancias antecedentes, y de estrecha entrada, con dificultad en conservarle, se ciega, afondando grandes y viejas naves cargadas de piedra.

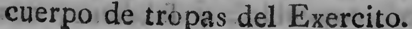
Lo 9. Conviene tomar el puerto, que cubre dilatada costa de mar en Paìs de cuyo comercio pueda sacarse grande utilidad, à mas del abrigo que en èl puedan tener los Baxeles del Principe sitiador, y no los contrarios que freqüentan aquellos mares.

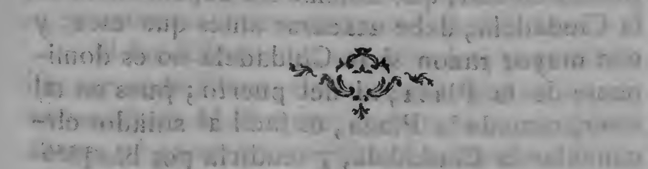
Lo 10. Importa mucho tomar, si es posible, à principios de la campaña la Plaza que contiene los almacenes de que ha de subsistir el Exercito enemigo, aunque su rendicion, mas que la de otra, haga consumir el tiempo, caudales, y Gente; porque à pequeña costa se logra lo restante Paìs, debiendo retirarse el ene-

enemigo, por falta de la subsistencia, y pertrechos contenidos en sus almacenes.

Lo 11. Es tambien util rendir la Capital del enemigo Reyno, ò de la Provincia en que se hace la guerra, pues trahe la conseqüencia de que se entregue lo restante del Pais, à excepcion de los puestos muy guarnecidos: pero se ha de tener presente no internarse en el Paìs contrario, para atacar su Capital, si quedan Plazas de los enemigos por la espalda; porque les serìa facil cortar los convoyes, y padecer la falta de vìveres, remontas, reclutas, y lo demàs necesario à la subsistencia del Exercito.

Lo 12. Quando no puede rendirse alguna Plaza importante por sitio formal, ò bloqueo, y su Guarnicion incomoda gravemente, ò embaraza considerables designios, se fortifica lo mas inmediato que se puede un puesto ventajoso, que se guarnece de tropas, Artillerìa, vìveres, y municiones suficientes, para tenerla en brida, y estrecharla el comestible; evitando por este medio la necesidad de conservar siempre delante de ella un grueso cuerpo de tropas del Exercito.





§. XLV.

Si se ha de atacar antes la Plaza que la Ciudadela, ò al contrario.

EN la Plaza que tiene Ciudadela es problematico, si conviene atacar antes la Ciudadela que la Plaza. Muchos estàn por la afirmativa, porque rendida la Ciudadela, no juzgan posible mantenerse la Plaza; en lugar que si por esta se comenzara el ataque, era preciso despues formar segundo sitio para la Ciudadela.

Los de opinion contraria dicen, que la Plaza es la parte principal, y que tomada se empieza desde luego à disfrutar la utilidad de la conquista, siguiendose inmediatamente la rendicion de la Ciudadela, que no puede mantenerse largo tiempo, sin el auxîlio de la Plaza. Pero las circunstancias de una y otra Fortaleza deciden la qüestion.

Si la Plaza està bien fortificada, es de grande poblacion, comercio, y fabricas, con puerto de mar, que domine sin dependencia de la Ciudadela, debe atacarse antes que esta: y con mayor razon si la Ciudadela no es dominante de la Plaza, ni del puerto; pues en tal caso, tomada la Plaza, es facil al sitiador circunvalar la Ciudadela, y rendirla por bloqueo.

Por

Por el contrario, si la Ciudadela es primero atacada, teniendo libre comunicacion con la Plaza, harà la mas vigorosa resistencia, logrando la oportunidad de relevar la Guarnicion, establecer comodamente los hospitales, y reemplazar la provision de municiones de boca y guerra, que no pueden contenerse en una estrecha Ciudadela, regularmente quadrada, ò pentagonal. Si faltan à la Plaza estos ò semejantes requisitos, podrà ser mas util atacar primero la Ciudadela.

§. XLVI.

Casos y tiempos de emplear el Ataque, ò el Bloqueo.

EN el sitio de las Plazas concurren el bloqueo, ò embestidura, y el ataque: algunas veces se consigue la rendicion por solo el bloqueo; y otras se necesita de entrambas operaciones. La expedicion por ataque es regularmente mas breve, y mas segura, quando pueden superarse las dificultades que ofrece la situacion; pero siempre es costosa por la pèrdida de Gente, y consumo de municiones y pertrechos.

Si las dificultades son grandes, y es factible cerrar la Plaza, embarazando los socorros, es ventajoso el bloqueo; pues de este modo se ahorra el gasto de reedificar las batidas obras,

no se consumen las municiones necesarias para abrir las brechas, y se evita el destrozo de las tropas que perecen en un asalto: se logra la ventaja de hallar enteros los pertrechos de guerra, que tenìa la Guarnicion, y se desfruta la conveniencia de no hacer inutil, por destruìda, la conquista.

No es facil prefixar reglas para la distincion de los casos en que conviene mas el bloqueo, que el ataque, ò al contrario: la consideracion, y el conocimiento de las circunstancias, que se presentan para uno, y otro, deciden el partido que se debe tomar. Basta por ahora saber, que Plaza de muchos vìveres, pocos hombres, cortas municiones, escasa de Artillerìa, ò de mala fortificacion, es facil de tomar por ataque; porque los vìveres no son defensa contra la fuerza del sitiador; pero el bloqueo resultarìa largo, respecto que muchos vìveres para pocos hombres, bastan para dilatado tiempo.

Por el contrario, siguiendo la maxîma de embestir al enemigo por su flanco, y dexar inutil su fuerte, se bloquea la Plaza, que bien fortificada, y guarnecida de tropas y pertrechos de guerra, tenga falta de vìveres, si hay seguridad de poder cerrar el paso à la introduccion de las vituallas.

En Paìs de mal aire no se ha de atacar, ni bloquear Plaza, sin tener seguridad de rendirla antes que entre la intemperìe; pues pere-

ce-

cerìa el Exercito, y solo se librarìan de morir, ò enfermar, los que se criaron en los mismos lugares, ò en otros de aire igualmente malo.

Asimismo es impracticable el ataque, ò el bloqueo de una Plaza, en Paìs muy frio, sino puede tomarse antes que entre lo riguroso de los hielos, nieves, y lluvias, que harìan perecer por enfermedad à la mayor porcion de tropas criadas en clima templado, ò caloroso: y no bastan los continuos fuegos, ni el distribuir à la tropa de la trinchera aguardiente, ò vino, de cuenta del Principe; ni los capotes de que usan las centinelas durante el Invierno; ni el cuydado de que los Oficiales de la guardia de la trinchera, y de otros puestos al descubierto, obligen à los Soldados de tiempo en tiempo à pasear, para precaverse un poco del frio; pues de todos modos estàn expuestos à enfermar.

Finalmente no se ha de emprender ataque, ò bloqueo de una Plaza, si los enemigos, atajando rios, y rompiendo diques, pueden inundar el campo, ò la trinchera, ò à lo menos el Paìs del contorno, para imposibilitar el paso de los convoyes, y forrages, ò la retirada; siendo preciso antes apoderarse de las esclusas, ò llaves de los diques, para evitar toda inundacion artificial, ò natural, que pueda anegar al Exercito, ò à la campaña vecina.

Con estos avisos, pasemos à tratar del ataque de las Plazas, el qual necesariamente es va-

rio, à proporcion de la flaqueza particular, que en las circunstancias de su situacion se reconoce. Y siendo inumerables las especies de situacion que puede tener la Plaza, las comprehenderemos en las cinco principales siguientes: esto es, la situada en eminencia: la rodeada de pantanos inundados, ò cerca de lago: la proxîma à rio navegable: la que està en Isla, peninsula, ò puerto de mar; y en fin la que està situada en llanura igual.

§. XLVII.

Ataque de Plaza situada sobre Eminencia.

LO 1. Quando la altura, en que està la Plaza, es moderada, que solo descubre y domina la campaña hasta el alcance del cañon, se hace (por el metodo ordinario, que se verà quando se trate de la Plaza situada en llanura igual) la embestidura, la circunvalacion, el campamento, las trincheras, mamposterìas, baterìas, y plazas de armas, hasta llegar cerca de la explanada, en donde se hace la ultima plaza de armas, ancha y extendida lo mas que se puede, para atacar el camino cubierto, que en este caso se hace bruscamente, ò de viva fuerza; porque no pueden construirse caballeros, que le descubran y dominen.

Por

Por la misma situacion alta, se puede ofrecer el inconveniente de no descubrirse bien los flancos; y en este caso es menester arruìnarlos, batiendo las caras del baluarte hasta descubrirlos, ò bien destrozarlos à fuerza de bombas, ò volarlos con la mina: porque es indispensable quitar este fuego antes del asalto, aunque se tenga la brecha abierta, y accesible.

Lo 2. Quando la situacion de la Plaza ò Castillo es muy elevada, y en roca viva, ofrece la dificultad de batirla; porque el cañon no puede tirar tan alto, y es preciso dar gran caìda à la explanada, ò hacer retenida à las piezas con un trincheron, que rompe los afustes, y dificulta volver al cañon en batería.

Este inconveniente obliga à batir la Plaza desde otra montaña, que la domine, en caso de haberla à tiro de cañon, si fuere posible subir à ella Artillerìa de competente calibre, à costa de allanar, y ensanchar el camino, segun conviene à la conduccion de los cañones; y en fin, si à fuerza de batir puede quedar montable la brecha, aunque se precipite la mayor parte de las ruìnas de la muralla, que debian facilitar la subida.

Otro embarazo de estas situaciones consiste, en que los sitiados no solo dominan y enfilan los trabajos del sitiador, sino que los arruìnan facilmente, precipitando grandes piedras, barriles fulminantes, y todo genero de

fue-

fuegos artificiales: el arbitrio es arrojar contra la Plaza multitud de bombas, y granadas reales, que incomoden, y pongan à la Guarnicion en continuo desasosiego; y tal vez este repetido fuego, no solo destruirà las obras de fortificacion y alojamientos, sino que incendiarà algun almacen ò repuesto de polvora.

Lo 3. Sin embargo de que por estos, ù otros medios, se consiga vencer los obstaculos expresados, puede hallarse el de un barranco escarpado; y aunque se tenga la brecha abierta, no serà accesible, debiendo darse el asalto por una senda estrecha, caminando largo tiempo à la desfilada, debaxo del fuego del fusil de la Plaza; de suerte, que aun sufriendo esta incomodidad, no puede la tropa llegar con el frente necesario para forzar la brecha.

Lo 4. En situaciones elevadas sobre peñascos, y rodeadas de barrancos escarpados, es regular que los parages por donde se puede atacar la Plaza, sean pedregosos, ò de peña viva, en donde las baterias, y bombas de los enemigos destrozan con las piedras que mueven mas Gente, que con su mismo hierro, y se halla gran tardanza, y gasto en la construccion de trincheras, y baterías, siendo preciso suplir la falta de tierra con sacos de lana, ò con gaviones llenos de tierra transportada, ya sea à hormiguillo, ò de otro modo, y de qualquiera suerte es tardo y penoso el ataque.

Por

Por estas dificultades, suele ser el mejor arbitrio usar de la sorpresa, de la viva fuerza, de la estratagema, de la inteligencia con los confidentes, ò rendirla por bloqueo, cerrando el paso à los socorros; lo que es facil en estas situaciones, siendo pocas las avenidas.

§. XLVIII.

Ataque de Plaza situada entre Pantanos inundados, ò cerca de Lago.

LAs Plazas rodeadas de pantanos inundados, son mas dificiles de atacar que las situadas en eminencias; porque la circunvalacion necesariamente ha de ser grande, para evitar los socorros furtivos, y por consiguiente muy debil su defensa, no habiendo casi pantano alguno inundado, que no se pueda pasar con pequeños barcos, ò planchas, ò à nado; quando las Plazas situadas sobre rocas elevadas, no tienen regularmente sino pocas avenidas, que tomadas por el sitiador, cierran todo paso à los socorros.

1. Si el pantano puede desaguarse, ò es facil desviar algun arroyo, ò rio, que cause la inundacion, se empieza por esta diligencia; y despues se hacen las trincheras, dandolas mayor anchura de lo regular, para no encontrar el agua, si se profundan, suponiendo que el

fue-

suelo del pantano no se halle tan cenagoso, que imposibilite la construccion de la trinchera, y baterìa.

2. Quando no es facil desaguarle, se ha de exâminar, si las calzadas, por donde la Plaza se comunica con la campaña, son bastante altas para profundarse, y si tienen suficiente anchura para hacer los retornos de la trinchera, evitando las enfiladas; y si hay de distancia en distancia algun terreno, à derecha è izquierda, en donde puedan hacerse plazas de armas, y establecer las baterìas. En este caso se pueden formar los ataques, adelantando los trabajos sobre la calzada, hasta llegar à la explanada. Aqui se hace una gran plaza de armas, acabando el resto de la operacion por las reglas ordinarias que daremos luego. Pero si la calzada no sube sobre el agua, sino lo que basta para caminar à pie enxuto, si es estrecha, y no se halla medio para estenderse à un lado, ù otro, es casi imposible acercarse con la trinchera, à menos que no se quiera hacer un camino à fuerza de piedras, de faginas, y de tierra transportada; lo que no puede executarse, sino en mucho tiempo, y con gran fatiga. Ya se reconoce, que si el terreno no permite salidas de la Plaza, como en esta situacion acaece, se omiten las plazas de armas en la trinchera.

3. Si està la Plaza sobre grande lago navegable, es necesario prevenirse de embarcacio-

nes

nes armadas, superiores en calidad y numero à las que tienen los enemigos en dicho lago, para evitar los freqüentes socorros; pues de otro modo serìa menester infinidad de hombres, para circundar el lago. Las pequeñas embarcaciones deben ser de quilla correspondiente à la profundidad del agua.

4. Quando por alguna parte fuere la distancia tan corta que se puedan establecer baterìas en tierra, para hacer competente brecha, serà facil tomar la Plaza por asalto dado en barcas, segun se dirà tratando de la Plaza maritima.

5. Si no es aplicable tal arbitrio, se reconoce si el lago en algun parage tiene bastante fondo para baterìas flotantes, capaces de quatro, ó menos piezas de batir cada una, y embonadas para resistir al cañon de la Plaza; con las quales, se quitaràn los fuegos de ella, se abriràn las brechas, y despues se darà el asalto con embarcaciones proporcionadas à este fin.

6. Si à distancia de batir en brecha, no se encuentra fondo suficiente para las baterìas flotantes, puede servir el arbitrio de construir en el lago baterìas firmes sobre gruesos pontones, que se remolquen vacìos, y se rellenen despues de arena, ò piedra; pues por poco que su cima salga fuera del agua, se construyen baterìas como en tierra, con tal que la armazon de los pontones sea bastante fuerte, para que

no se abran: estos se llevan trabajados, y numeradas las piezas, con la distincion suficiente, para formarlos en poco tiempo.

Todo esto supone, que el ataque es por el lago, respecto de considerar àcia esta parte flaca la muralla; pero en los otros frentes de la Plaza, que corresponden à tierra firme, se puede hacer el ataque de este lado, si hay mayor facilidad para ello, en la forma que se atacan las Plazas terrestres: y si es muy importante su rendicion, se ataca à un mismo tiempo por la parte de tierra, y por el lago, fatigando asi la Guarnicion, que necesariamente harà mènos resistencia, debiendo emplearse en dos diversos parages.

§. XLIX.

Ataque de Plaza situada cerca de Rio grande, ò navegable.

ESta situacion es semejante à la antecedente, y por consiguiente lo es su ataque; pero se diferencian, en que el rio navegable tiene continuada su corriente, lo que no sucede al lago: asi es menester variar las disposiciones.

Si la Plaza està situada à la orilla del rio, es precisa la superioridad en embarcaciones armadas de quilla proporcionada à la altura de aquellas aguas; lo que harà barato, breve,

ve, y seguro el transporte de viveres y municiones, como tambien la construccion de los puentes; y quando estos lleguen à fracasar, siempre las embarcaciones pueden socorrer al quartèl que se halle de la otra parte del rio, ò retirar estas tropas, si todavia no estàn fortificadas. Es tambien necesario tomar los fuertes de campaña, ò lugares cerrados, que los enemigos ocupan en uno, y otro margen, para ser dueños de la navegacion del rio.

La primera diligencia del ataque, ha de ser rendir la cabeza del puente de los enemigos, y fortificarse en ella; ò pasar al otro lado del rio un quartèl, que se atrinchere bien, para impedir el socorro de los enemigos por esta parte, executando lo mismo lo restante del Exercito, por si los contrarios rompen los puentes de comunicacion, como es regular lo intenten por tres fines principales: Lo 1. para desembarazar el paso à sus embarcaciones, que al favor de la corriente lleven socorro à la Plaza: Lo 2. para que el puente de comunicacion, y sus redes no detengan los socorros furtivos: Y lo 3. para caer sobre la mitad del Exercito, sin que la socorra la que se halla de la otra parte del tio.

El arbitrio consiste en atravesar mas arriba del puente una cadena de la construccion ya propuesta (§.XXX.); y por encima de ella, tener barcas sueltas en que haya hombres con gar-

fios, botalones, tridentes, y arpeos, para detener ò apartar à la orilla los troncos, brulotes, ù otras maquinas, antes que lleguen à romper la cadena; y à los extremos de esta poner baterìas de gruesos cañones, dirigidos à la mayor corriente del rio, por donde vendràn las maquinas, ò brulotes de fuego.

Si no obstante la vigilancia, y diligencia de las embarcaciones, pasare adelante alguna porcion de troncos, ò un brulote, daràn aviso con sus pequeñas piezas, ò pedreros, para que las baterìas, ò barcos proxîmos à la cadena se apresten à lo que importare hacer.

Quando la Plaza se halla cerca del mar, y se recela que las maquinas vengan de esta parte al favor del viento, y de la marea, que hasta ella crece, se oponen por mas abaxo de la Plaza las propuestas defensas, con lo qual quedarà enteramente circunvalada.

Si el frente debil de la Plaza corresponde al rio, y de la otra parte de este alcanza el cañon con bastante fuerza, se establecen las baterìas en esta parte, que quiten los fuegos de la Plaza, y abran competente brecha: y el asalto se hace con embarcaciones dispuestas á este fin.

Para atacar algun frente de tierra, es ventajoso elegir el inmediato al rio apoyando en su orilla las plazas de armas ó paralelas, colocando en el lado opuesto la Caballerìa; pues

las

las salidas de la Plaza no podràn hacerse, sino por el lado de tierra.

Si el rio atraviesa la Plaza, y no es muy caudaloso, el arbitrio de rendirla suele ser extraviandole àcia otra parte: pues si los defensores no cierran devidamente este paso, porque ignoraban el expediente, ò porque despreciaron la operacion, serìa factible introducirse en la Plaza por el que fuè lecho del rio. La dificultad està en desviarle, pero esta diligencia queda ya explicada. (§. XXX.)

Quando la Plaza està situada en terreno muy hondo, acaso el ataque podrà reducirse à una especie de bloqueo de agua, atajando la corriente del rio por mas abaxo de la Plaza.

§. L.

Ataque de Plaza Maritima.

EN el ataque y defensa de Plaza maritima, son de importante ùso las baterìas flotantes, que pueden reducirse à tres especies: unas que hacen el fuego à la vela, como los Navìos de guerra: otras que baten ancoradas, y se hacen de proposito con un parapeto à prueba de cañon; ò sirven cascos de baxeles viejos, sin arboles, pero con segundo forro en la vanda, cuyo intermedio se rellena de lana, tierra, corcho, ù otra materia ligera, para que la bala del

ca-

cañon enemigo pierda su fuerza, y no destroce la baterìa: otras se construyen mas pequeñas, de 4, ò 2 cañones, que se adelantan al remo, para hacer fuego donde conviene, y se retiran con prontitud, auxiliadas y remolcadas de pequeñas embarcaciones. Unas y otras, à demàs de los Marineros, y Artilleros, con las municiones correspondientes al servicio de las baterìas, deben ser guarnecidas de tropas, que con pedreros, fusiles, granadas, y fuegos artificiales, se opongan à los enemigos, que intenten tomarlas, ò destruirlas: para mayor seguridad conviene escoltarlas con galeras, galeotas, y xabeques, que contrarresten la armada sutil que puedan formar los enemigos.

La fabrica de este genero de baterìas corresponde à los Constructores de baxeles, segun el ùso que se ha de hacer de ellas, con proporcion al fondo, y circunstancias de la costa en que se halla la Plaza, que puede ser en playa descubierta, ensenada, ò bahia abrigada de algunos vientos.

En la empresa contra Plazas maritimas, siempre es conveniente la superioridad en armada naval gruesa, y sutil, aunque algunas veces siendo inferior se puede embestir, si favorecen las circunstancias de bahia, ensenada, ò surgideros inmediatos, que ya se dominen. Pero no es seguro fiar la expedicion al tiempo de Invierno, lisongeandose que las borrascas

em-

embarazaràn à los enemigos conducir freqüentes socorros; porque los contrarios tampoco ignoran las contingencias del mar, y de los vientos, y no aguardaràn à que se halle la Plaza en la ultima escasez, para socorrerla con lo necesario à la defensa.

Ya se ha dicho que el principal cuidado en el sitio de qualquier Plaza, es cerrarla para quitar la introduccion de los socorros; y asi se tendrà presente lo advertido en el §. XXX. Y aun siendo superior en armada gruesa, y sutil, importa tomar antes los surgideros, que tengan los enemigos en aquella inmediacion, y conservarlos bien guarnecidos, y artillados, para impedir los furtivos socorros, que depositen en aquellos parages, y luego introducirian quando los baxeles del cordon se aparten por una borrasca, y para que en estos puestos hallen el abrigo que se apetece en semejantes casos.

Conviene tambien para embestir la Plaza, adelantar algunos baxeles de guerra, galeras, ò galeotas, à sorprender la entrada del puerto, llevando à su bordo porcion de tropas, vìveres, y municiones para el sitio, à fin que no se escapen las embarcaciones enemigas que se hallen dentro; pues lo conseguirian en quatro ocasiones: 1. Si es una vasta playa, en que los baxeles no pueden enteramente cerrar la plaza, y por un temporal se alargan, dando lu-

lugar à que salgan las naves contrarias al favor de una obscura noche: 2. Quando no puede la armada ancorar en lugar abrigado de los vientos, y ha de correr siempre que soplen con violencia: 3. Si las calmas, ò el viento contrario detubo à la armada naval, y llegò antes el Exercito de tierra; pues à su vista ya no dudan los del puerto que van à ser embestidos, y por el mar que tienen franco se zafan las embarcaciones: 4 Ultimamente se libraràn, si durante el sitio son socorridos por una armada mas fuerte, que desaloje, ò derrote los Baxeles del bloqueo.

En qualquiera de estos casos, importa estropear las embarcaciones enemigas, que se hallan dentro del puerto, ò por baterìas de morteros y cañones puestos en tierra, por bombas de balandras, ò por baterìas flotantes, que à este fin vayan con los primeros Navìos de guerra, destacados à cerrar el puerto.

La Plaza maritima puede estar situada en Isla, en el continente, ò en peninsula.

1. En el primer caso, si ocupa todo el terreno de la Isla el ataque necesariamente es por mar: los fuegos de la Plaza se quitan, y la brecha se abre con el cañon de la armada, ò con baterìas flotantes que à cierta distancia se aseguran por ancoras, ò con las pequeñas baterìas que se acercan al remo: la brecha se asalta en pequeñas embarcaciones dispuestas à este efec-

efecto. Si la Plaza no ocupa toda la Isla, y dexa suficiente capacidad para hacer un desembarco, se puede atacar por tierra, segun las reglas que darèmos luego. Y si el sitiador se halla con suficientes fuerzas y pertrechos, acaso se podrìa atacar por mar, y por tierra à un mismo tiempo.

2 Quando la Plaza està unida al continente, se ataca de diversos modos, segun las circunstancias de la situacion, que puede ser en playa abierta, de baxo fondo, en puerto de mar, avanzandose por uno, y otro lado puntas de tierra, que forman una angosta entrada, en donde se encuentran regularmente baterias cerradas, ò castillos artillados, que importa desde luego rendir; y si no las hubiere, se han de construir en estas puntas buenos fuertes de campaña, para impedir el paso à los socorros, y despues atacar la Plaza por tierra.

3 Si el puerto de mar està situado en peninsula, y corresponde à una grande ensenada ò bahia, importa dominar èsta con muchas, y buenas baterìas de tierra, al favor de las quales, teniendo surgideros, se puede anticipar una Esquadra, aunque inferior à la que puedan poner los enemigos; pues con el auxîlio de los fuertes de tierra, surgideros, y principalmente con abundancia de baterìas flotantes de toda especie, y mayor Armada sutil, se harìa el sitiador

superior en fuerza à los enemigos, y podrìa atacar la Plaza por mar y tierra.

Supongase ahora, que en la misma peninsula se avance àcia el continente una montaña dominada por los sitiados, y que entre esta y el mar, solo queda la estrecha avenida de un frente de la Plaza. En tal situacion, serà costoso el ataque por tierra; por que las trincheras seràn enfiladas de la Plaza, y dominadas de la montaña, siendo regular que los enemigos tengan en el monte baterìas de cañones, morteros, y pedreros, con buenas cortaduras, para flanquear con el fusil los trabajos del sitiador, y el estrecho paso de las tropas quando vayan al asalto. Y se aumentaràn los embarazos, si el suelo es de arena, ò si los enemigos con el beneficio del mar, tienen prevenido algun dìque, para inundar à su tiempo el unico atacable frente.

Esta Plaza, que se supone de numerosa Guarnicion, pertrechada de mucha Artillerìa en la montaña, en el frente de tierra y los demàs que corresponden al mar, pide que para contrarrestar su fuerza, se emprenda el sitio, à lo menos con igual ò mayor numero de piezas de Artillerìa, municiones y pertrechos, especialmente de morteros; porque la multitud de bombas fatiga la Guarnicion, desmonta los cañones, destroza los parapetos, favorece el adelantamiento de las trincheras, y abrevia el tiem-

tiempo de la rendicion, con mucho ahorro de Gente, y de las municiones mismas.

Tal arbitrio contribuye principalmente à que la repeticion del fuego, no solo destruya los almacenes, y quarteles, sino que incendie algun repuesto de polvora, de faginas, ò de otra materia necesaria à la defensa. Y aunque es verdad que las bombas siempre se dirigen à destruir los parapetos, y no contra los edificios civiles; no obstante, si la situacion de la Plaza es muy importante, y la Villa de pequeña consideracion, no hay que detenerse en que el fuego de las bombas sea universal; pues siempre queda al Principe Conquistador el medio de exercer su liberalidad con los paysanos rendidos, contribuyendo à levantar sus edificios.

Contra las baterìas de la montaña es preciso establecer otras; y si los flancos de estas corresponden al mar, expuestas à ser batidas por los baxeles enemigos, es necesario cubrirlas con un espaldon que las libre de enfilada.

Por igual razon, contra las baterìas del frente de la Plaza, y de algun muelle, ù obras exteriores, que tengan los enemigos en esta unica avenida, es indispensable que el sitiador establezca baterìas, para quitar los fuegos, y abrir competente brecha en el citado frente, las quales se deben espaldar, para cubrirlas de la dominacion de la montaña; y tal vez serà preciso poner un espaldon à cada pieza.

El remedio contra el suelo de arena volante, y no poderse profundar la trinchera por encontrarse luego el agua, se reduce à multiplicar las faginas, poner la arena en botas, y transportar la tierra desde donde se halle; en cuya maniobra se puede emplear el paysanage, para no fatigar la tropa demasiadamente.

En la estrechura del ataque sirve la trinchera doble con los traveses torneantes, extendiendose àcia una y otra parte quanto permita el terreno; pues aunque falte capacidad para las plazas de armas, son de pequeña consideracion en las circunstancias propuestas; respecto que los sitiados no haràn salidas, siendo facil cortarles la retirada, practicable solamente por la angostura de la avenida. Si està inundado el paso, es menester formarle sobre faginas, y zarzos.

Quando hay inundacion artificial es necesario romper el dique, ò apoderarse de èl, para hacer el paso del foso, rellenandolo, si fuere necesario, con salchichones antes de montar la brecha.

Si las cortaduras de la montaña que flanquean el paso, corresponden al mar, y no pueden descubrirse desde tierra firme, es indispensable destruìr este fuego con pequeñas baterìas flotantes, que se acerquen al alcance del fusil.

El ataque por tierra se harà con mayor facilidad, si al mismo tiempo se acompaña con

otro

otro por mar, dirigido por el Comandante de la Armada, de acuerdo con el General del Exercito, ayudandose reciprocamente, y haciendo el fuego continuado por entrambas partes.

La Plaza suele tener debiles los frentes que miran al mar, y faciles de batir, aunque estén artillados con plataformas, y baluartes planos, dirigidos à defender la entrada del puerto, ò el ancorage de los baxeles; pues todos estos fuegos se quitan por los Navìos de guerra, quando el tiempo les permite bordear al alcance del cañon; y aun mejor se destruyen por grandes baterías flotantes ancoradas, ò por las pequeñas baterías que al remo se acercan para hacer fuego, y se retiran ò mudan de lugar.

Esta operacion empieza por el bombardeo, al mismo tiempo que los morteros de tierra, y debe continuar sin intermision, desde el principio hasta el fin del sitio, para que los defensores en todo el espacio de la peninsula experimenten la inquietud, el estrago, y el horror. A este efecto importa que la Armada tenga crecido numero de bombardas, que aumenten el fuego de las baterías de tierra, y al favor de unas y otras se adelanten las trincheras, se quiten los fuegos de la Plaza, y se abran las competentes brechas.

Si en el mismo puerto, la montaña que se avanza à la parte de tierra se extiende tambien à el mar, dexando un espacio de terreno capaz de alojarse en él un cuerpo de tropas, à lo menos igual ò mayor que la Guarnicion de la Plaza; en tal caso, la armada romperá la muralla que cubre este terreno, para desembarcar la competente tropa, y formar en él un pronto alojamiento, con candeleros, faginas, y sacos de tierra, construìr baterìas de cañones contra la Plaza, y contra la entrada del puerto.

Por este medio conseguirá cerrar la peninsula por todas partes, y oponerse à qualquier socorro que intenten los enemigos. Tal vez esta especie de bloqueo bastarà para rendir la fortaleza; y sino se logra, à lo menos se conseguirá hacer por esta parte un nuevo ataque, que con los dos antecedentes, à un mismo tiempo bien conducidos todos, vencerán los esfuerzos que pueda hacer la Guarnicion mas vigorosa.

Perfeccionados los trabajos, abiertas las brechas, y prevenido todo para el asaltó; antes de hacer el desembarco, se ha de observar si al pie de la debil muralla, que corresponde al mar, y baxo del alcance del fusil de la Plaza, hay alguna estacada que suba hasta la superficie del agua, para impedir se acerquen las embarcaciones pequeñas. En tal caso, se han de arrancar

las

las estacas, sirviendose de barcas guarnecidas de poleas, molinetes, ù otro aparejo proporcionado à esta operacion, que debe executarse pocos minutos antes del desembarco, ò del asalto, y despues que se hayan destruìdo enteramente los fuegos de la Plaza, contrarrestando al del fusil de la Guarnicion, con el de la Armada sutil durante el trabajo.

Quitado este embarazo, reconocidas las brechas, y allanadas las subidas en la mejor forma, se propone à los sitiados la ocasion de rendirse. Sino admiten la proposicion, se previene la tropa competente al asalto, y las barcas necesarias à transportarla. Cada una de estas debe ser capaz de cinquenta hombres, y las primeras algo chatas, para que puedan llegar hasta el pie de la brecha: han de ser tambien cortas y anchas, cubiertas en la proa con manteletes à prueba del fusil, que en el transito sirvan de parapeto, y en el desembarco de puentes: à este fin debe tener el mantelete un juego en la parte inferior, sobre goznes afirmados à la proa, y de facil manejo.

Luego que estas lanchas llegan al pie de la brecha, se aseguran con ancoras, para que la corriente de traves, ò la resaca de proa no las aparte, y queden allì firmes: las tropas se conducen en chalupas, y barquillos ligeros, observando que de una à otra lancha haya la distancia que baste para que no se incendien to-

das,

das, si alguna se quemase por los barriles fulminantes, ò fuegos artificiales que los enemigos arrojen.

Hay quien persuade, que habiendo puesto en la brecha toda la Gente destinada al asalto, las chalupas y demás bastimentos del desembarco, se alarguen ò retiren luego, para que los asaltantes, viendo que no tienen retirada, peleén con mayor constancia; respecto que en este lance serían pocos los que se librarían del cuchillo, si los enemigos quedasen vencedores.

Es posible que alguna vez con tal arbitrio se consiga la firmeza en el ataque; pero juzgo mas conforme à la humanidad, à la prudencia, y à las reglas militares, no abandonar las tropas empeñadas en una accion, tan gloriosa, como sangrienta, hasta superar la resistencia de la Plaza, por las razones siguientes.

Lo 1. Para conservar la libre comunicacion con la Armada, y recibir prontos los socorros, si fuere preciso aumentar la fuerza.

Lo 2. Para reemplazar la tropa maltratada por el estrago que hayan echo las contraminas, hornillos, fogatas, y fuegos artificiales.

Lo 3. Para conducir con brevedad, y sin confusion todos los materiales necesarios à formar un alojamiento, y atrincherarse sobre la brecha.

Lo

Lo 4. Para superar la dificultad de nuevas cortaduras que hayan construìdo los sitiados.

Asi, por estos motivos, y otros infinitos accidentes inopinados que pueden ocurrir, lo mas seguro es conservar las lanchas al pie de la brecha, hasta finalizar la empresa.

La idea general de un asalto se verà en adelante: baste decir ahora, que puede tambien ayudarse con otros, por distintos parages que correspondan al puerto, sirviendose de puentes guarnecidos en las proas de galeras, ò galeotas, formando una especie de escalada ò de sorpresa: lo que divertirà la fuerza de los enemigos, y contribuirà al desorden, y confusion entre ellos, viendose acometidos por muchas partes.

§. LI.

Embestidura de Plaza situada en Llanura.

DEsde el principio de esta Seccion se han apuntado los avisos mas principales relativos al ataque de las Plazas, colocadas en las quatro situaciones irregulares; esto es, en eminencia, en lago ò pantano inundado, cerca de rio grande, ò proxîma al mar: resta ahora explicar la conducta regular del ataque de Plaza situada en llanura, segun conviene à formar

una idea general, que comprehende igualmente à toda fortaleza.

Resuelto el ataque de la Plaza, serìa de grande alivio tener dos Exercitos, ò uno grande dividido en dos partes, para que la una se encargase de las operaciones del sitio, mientras la otra le sostenìa, observando los movimientos del enemigo. Aqui supondrèmos que el sitiador tiene un solo Exercito capaz de conseguir la empresa, con todos los pertrechos necesarios à esta expedicion.

La primer diligencia consiste en que los enemigos no perciban el designio, y se descuiden en proveer la determinada Plaza de lo necesario à la defensa. Para ocultarlo, hace el Exercito varios movimientos amenazando à otras: el General procura se esparzan voces de que es distinta la fortaleza que intenta rendir; por que los contrarios, fundados en estas apariencias, tal vez abastecen la que no es del caso.

La embestidura se hace en esta forma: algunos dias antes que marche el Exercito, se envia un grueso destacamento de Caballerìa, segun la fuerza de la Guarnicion, al cargo de un Teniente General, y dos ò tres Mariscales de Campo, incluyendo el Quartel-Maestre, para tomar las avenidas de la Plaza, y embarazar que no entre socorro alguno dentro de ella.

La

La marcha de este destacamento, es como la de una sorpresa, que debe acelerarse quanto sea posible, hasta llegar à una ò dos leguas de la Plaza, en donde el Teniente General hace destacamentos particulares, señalando à cada uno el puesto que ha de ocupar, y dispone las cosas de suerte que todos lleguen à la misma hora al lugar destinado.

Mientras se toman las avenidas, se destacan pequeñas partidas, que se adelantan hasta cerca de la Plaza, y se llevan quanto encuentran, haciendo prisioneros que puedan informar lo que pasa dentro de ella. El grueso de las tropas se detiene durante el dia fuera del alcance del cañon, siempre en estado de socorrer unas y otras partidas, que tambien se emplean en informarse de las marchas del enemigo. Llegada la noche se acerca el destacamento al alcance del fusil de la fortaleza, disponiendo pequeñas guardias, y centinelas, para no ser sorprehendidos: por la mañana se retira al campo, en donde solo reposa la mitad de la tropa, mientras la otra mitad hace la guardia, observando las avenidas de la Plaza, y de la campaña.

Si se sabe que el enemigo envia socorro, se adelanta el destacamento à combatirle lo mas lexos que se pueda, para que los fugitivos no se retiren à la fortaleza, y sean detenidos por la guardia del campo.

Los principales Ingenieros, que van tambien en el destacamento todo el tiempo que dura la embestidura, se acercan freqüentemente à reconocer la Plaza con la mayor atencion: para esto son bien acompañados con pequeñas escoltas, al favor de algunas guardias avanzadas, y siempre sostenidos de alguna tropa : de dia se sirven de los caminos hondos cerca de las fortificaciones, para asegurarse de lo que han visto de noche acercandose à la estacada.

Nada se ha de olvidar en estos reconocimientos de quanto sea importante à la conduccion del ataque: se exâmina si la Plaza es regular ò irregular: si los terraplenes son revestidos: si hay obras exteriores, y su calidad: quales son los frentes mas debiles ò de menos obras : si el foso es seco, ò lleno de agua durmiente, ò corriente: si està abierto en la roca, ò en tierra : si estando seco se puede inundar: si hay riachuelo ò arroyo, que pase cerca, ò atraviese la Plaza: si el camino cubierto està bien, ò mal estacado: si en el contorno es el terreno pantanoso, seco, humedo, pedregoso, ò arenisco, de suerte que para cubrir la tropa sea necesario traher la tierra, y otros materiales de diverso parage: si hay alguna dominacion, ò pequeño barranco, que pueda favorecer los ataques; y en fin importa saber por desertores, prisioneros, ò confidentes, quales son los parages de la fortaleza que estàn contraminados.

De

De estas, y otras importantes observaciones hacen los Ingenieros un breve resumen, con un plano en que estàn indicadas todas las particularidades, y el parage donde deben estar las lineas. A este plano ideal, acompañan otro de acuerdo con el Teniente General, y Mariscales de Campo, en que se figura el orden del campamento, y el frente ò frentes de la Plaza mas proprios para el ataque.

Entre tanto se conducen las municiones de guerra, y de boca, y quanto ha de servir en los trabajos. El Exercito marcha despues à grandes jornadas àcia la Plaza, para llegar quatro ò cinco dias despues de la embestidura. El Teniente General, los Mariscales de Campo, y los Ingenieros, se adelantan à recibir al General, y le presentan los planos, y relaciones para su conocimiento; y en conseqüencia de los informes que recibe, dà las primeras disposiciones para el campamento.

§. LII.

Campamento y Construccion de la Circunvalacion, y Contravalacion.

AL dia siguiente al arribo del Exercito, el General, acompañado de los Oficiales Generales, reconoce el contorno de la Plaza, y oyendo el dictamen de todos, toma la resolu-

cion

cion, ò junta Consejo para la formacion de los quarteles, con el numero de tropas que pondrà en cada uno, y elige los Oficiales Generales que deben mandarlos.

Ya se ha dicho (§. XXVIII.) que el quartel se compone de una ò muchas brigadas al comando de un Teniente General, ò de un Mariscal de Campo: en cada uno ha de haber à lo menos tanta tropa que iguale à la Guarnicion de la Plaza, para resistir à qualquier pronta salida de los sitiados. Los principales quarteles se ponen en los parages por donde el enemigo puede venir mas facilmente, y en los que hayan de estar mas cerca de los ataques; pero unos y otros fuera del alcance del cañon de la fortaleza, à menos que haya barrancos, ò profundidades que pongan las tropas à cubierto.

Determinado el orden, y numero de los quarteles, y el comando de ellos, las tropas campan con el frente à la campaña, y la espalda à la Plaza. El quartel real, ò general, el de los vìveres, y el parque de la Artillerìa, se sitùan lo mas cerca que se puede de los ataques.

Por *Parque* de Artillerìa se entiende un quartel atrincherado, en donde se aloja lo correspondiente à este vasto ramo, como el almacen de polvora, municiones de guerra, cañones, morteros, y pedreros, con todos los instrumentos necesarios à las operaciones del

si-

sitio: alguna vez se cierra el parque con el carruage, sino hay recelo contra la seguridad.

Quando los quarteles estàn separados por rio que atraviesa las lineas, se hacen muchos puentes de comunicacion, à fin de facilitar el paso à la tropa, si el enemigo los atacase, y no embarazarse los unos á los otros. Mientras se construyen las lineas, se ponen pequeñas guardias de Infanterìa avanzadas hasta el alcance del fusil, cubiertas de algunos ribazos, ò caminos hondos, y se sostienen por las grandes guardias ordinarias de Caballerìa, que se ponen algo mas lejos, cubiertas de pequeñas partidas con sus centinelas avanzadas. Por este medio se impide que el enemigo se aproveche del forrage; que se introduzcan los socorros; que las espias se internen en el campo; y se consigue la comunicacion de los quarteles con mayor seguridad.

Sino hay Exercito de observacion, se adelantan àcia la campaña tropas, que se apoderan de los lugares ventajosos, de los puentes, y vados de los rios, de las sendas, y desfiladeros, de las alturas, torres, y caserìas, que estàn à alguna distancia del campo, y se fortifican estos puestos, si se juzgan à proposito para quitar ventajas al enemigo.

Durante la noche, la mayor parte del Exercito se acerca hasta el alcance del fusil de la Plaza, haciendo al rededor de ella un circu-

lo

lo de Batallones, y Esquadrones, tan cerca unos de otros, que nadie pueda pasar entre ellos, sin ser descubierto: y esto es lo que se llama *Vivac.*

Asi del lado de la Plaza, como de la campaña, se tiene siempre guardia, y centinelas, para evitar toda sorpresa; pero el vivac cesa quando se hayan construìdo las lineas, porque estas detienen toda especie de socorro.

Aqui se há de tener presente quanto se há dicho para la subsistencia del campo, y del sitio; esto es, la abundancia de agua, leña, faginas, vìveres, forrages, y escoltas para la seguridad de los convoyes.

Mientras las tropas trabajan en su campamento, los Ingenieros trazan la linea de circunvalacion, y si fuere necesario la de contravalacion, con aquellas reglas, medidas, y reflexìones que se han apuntado (§. XXVIII.); y al rededor de ellas se ponen pequeños cuerpos de guardia de distancia en distancia, de suerte que sus centinelas puedan comunicarse. Semejantes guardias se ponen à la cabeza del campo, en las casas de los Oficiales Generales, y en los almacenes de vìveres, y pertrechos: se adelantan de las lineas grandes guardias de Caballerìa, que se sitùan en alturas ventajosas, para descubrir desde lexos, y permanecen durante el sitio, para la custodia del campo.

Lue-

Luego que llega la noche, gran parte del Exercito se acerca à las lineas, y hace el vivac en la forma que antes le hacìa à la parte de la Plaza, destacando pequeñas partidas, que se destinan à ciertos parages, mientras otras rondan en la campaña hasta el dia claro, en que cada una se retira à su campo, dexando solo en las lineas la guardia ordinaria.

§. LIII.

Abertura de la Trinchera, y su construccion à la Fagina, y à la Zapa.

QUando se construyen las lineas, se hacen los preparativos para el ataque; y el General, exâminados los proyectos de los Ingenieros, aprueba, añade, ò quita lo que juzga mas à proposito.

Dispuesto el ataque, se señalan los lugares en donde se han de situar los pequeños parques, los hospitales de la sangre, y el campo de batalla, en que se han de juntar las tropas para la guardia de la trinchera, y los puestos de la Caballerìa.

El pequeño parque debe estar en lugar cubierto, à la cola de la trinchera en cada ataque; y en èl se pone porcion de polvora, municiones, materiales, y utiles para tenerlos à la mano quando se necesiten. Se hace tambien

campar los obreros, y en sus cercanìas, en parage cubierto, se pone el pequeño hospital, en donde se mantienen los Capellanes, y Cirujanos, con remedios para la primera sangre: pero el campo de batalla en que se juntan las tropas, se hace fuera del tiro del cañon. Las guardias de Caballerìa se ponen à la derecha è izquierda de cada ataque, en parages libres del fuego de la Plaza, y sino los hay, se cubren con espaldones.

Despues se regla el numero de los Trabajadores, obreros, y guardia de la trinchera, observando que la Infanterìa sea à lo menos los tres quartos de la Guarnicion, y la Caballerìa exceda un tercio à la de la Plaza; de suerte, que cada guardia pueda resistir à la salida mas vigorosa que hagan los sitiados, y tenga quatro, ò cinco dias de descanso.

Los Ingenieros se dividen en brigadas de seis à siete cada una, y se relevan, manteniendo siempre una en la trinchera. Cada brigada tiene un Brigadier, y un Sub-Brigadier, que distribuyen à los otros el trabajo, y todos obedecen al Director del ataque; à quien el Mayor General, el Mariscal de Logis de la Caballerìa, y el Oficial que manda el pequeño parque, suministran todo lo que pide necesario à la trinchera.

Determinado el proyecto del ataque, el Director dà copia del plano, y perfiles à los Briga-

gadieres, y Sub-Brigadieres, para que lo executen exâctamente, y no se varìe cosa alguna sin orden expresa del General.

Llegado el dia de la abertura se juntan las tropas, y los Capellanes hacen su oracion, dando al fin de ella la Absolucion General à los Soldados. Cerca de anochecer, los Granaderos, y Fusileros destacados, marchan seguidos de los Batallones que deben sostener los trabajos: despues de estos siguen los Trabajadores necesarios para la noche, divididos por trozos de à cinqüenta hombres, y cada uno con un Capitan, un Teniente, y dos Sargentos, para zelar sobre el trabajo, y que nadie se aparte de èl.

Cada Soldado lleva una fagina, pero los Trabajadores llevan demàs de esto piquetes, con los utiles convenientes à cavar, y mover la tierra.

Quando se hacen dos ataques, el primer Regimiento toma la derecha, y el segundo la izquierda, observando empezar el trabajo à la misma hora, y que en entrambas partes se adelante igualmente.

Al mismo tiempo se llevan con diligencia las municiones, los materiales, y los utiles necesarios al pequeño parque, acompañados de obreros que se han de mantener alli desde la abertura de la trinchera. La Caballería marcha à ocupar sus puestos señalados, y todo se hace con el mayor secreto posible, sin tambor, ni

trompeta, para que el enemigo no perciba estos movimientos.

Luego que la tropa ha llegado, el Brigadier Ingeniero de dia hace avanzar los Granaderos, y Fusileros por donde se debe conducir la trinchera, y los Batallones se ordenan à la derecha è izquierda, dexando sus faginas, y manteniendose sobre las armas en estado de executar quanto se les mandare.

Los Ingenieros arreglan estas faginas, siguiendo los puntos que han observado para la direccion del trabajo en aquella noche, y cada Trabajador con la suya, y dos piquetes, se baxa vientre à tierra, atendiendo con silencio à la señal, que se dà luego que se ha marcado toda la obra. Hecha la señal, se ponen todos los Soldados de rodillas, y comienzan à cavar, echando la tierra del lado de la Plaza; y para cubrirse antes del dia hacen la diligencia posible. Los Oficiales, è Ingenieros procuran en este tiempo que nadie se aparte, y cada uno haga lo que se le ha señalado; que el trabajo sea igual, y que los Trabajadores no se echen unos sobre otros, por el temor del fuego de la Plaza.

Aqui se han de observar todas las reglas dadas (§. §. XXXIV. XXXV. XXXVI.) para la trinchera à la fagina, plazas de armas, mamposterìas, alojamientos, comunicaciones, galerìas, y todo genero de zapa.

Lle-

Llegado el dia, se hacen entrar los destacamentos en la parte que se supone hecha de la primera plaza de armas, y primer retorno de la cabeza de la trinchera, echandose vientre à tierra, si el trabajo no se halla en estado de cubrir la tropa enteramente. Despues desfilan los Trabajadores de la noche por la cola, mientras los de dia entran à ponerse à la cabeza, por donde se comienza à arreglar, y se continua durante el dia, hasta que la trinchera tenga la profundidad y anchura señalada, perfeccionando de dia el trabajo de la noche.

Si los enemigos durante la noche arrojan balas de artificio para descubrir los Trabajadores, importa remediar esto, teniendo prevenida Gente que las apague, ò cubra à fuerza de echarlas tierra. En el siguiente dia se hace avanzar la segunda guardia tambor batiente, continuando en esta forma en adelante, por que no es posible ocultar ya el trabajo al enemigo: esta noche, y el siguiente dia se emplean en perfeccionar la primera plaza de armas, y avanzarse algo mas, trazando siempre à la fagina; pero desde la tercera noche, en que se experimenta mas dañoso el fuego de la Plaza, se adelanta à la zapa en la forma que ya se ha dicho.

Los Batallones entran en las lineas luego que estan perfeccionadas; y entonces se adelantan los destacamentos à las mamposterías, ò

en

en lo que està ya hecho de las lineas mas proxîmas à la Plaza, ò en los primeros retornos de la cabeza trinchera.

Quando los Batallones pasan de la primera plaza de armas à la segunda, el cuerpo de reserva, que es regularmente un tercio de la guardia, se pone en la primera, y en pasando de la segunda à la tercera, el cuerpo de reserva se adelanta à la segunda: en este caso la primera sirve de abrigo al pequeño parque, y pequeño hospital. Este lugar es en donde la Caballerìa descarga sus faginas, se ponen los refuerzos extraordinarios de la guardia, con los Trabajadores, y se previene lo necesario para el ataque del camino cubierto, y obras exteriores.

El General visita de tiempo en tiempo los trabajos, seguido de poco acompañamiento; y habiendolos reconocido, y oìdo el dictamen del Director General, ordena lo que juzga mas à proposito. Quando se retira el Teniente General de dia tiene el comando de la trinchera, y si hay dos ataques separados elige el que mas le gusta: pero si estàn unidos los manda todos, ocupando el centro, para no apartarse del grueso de las tropas, y disponer lo necesario si se ofreciere alguna empresa.

El Mariscal de Campo mas antiguo de los nombrados, tiene la derecha de las lineas, y el otro la izquierda, en donde reciben las ordenes

nes del Teniente General, y las distribuye à los Brigadieres, que se ponen à la cola de los destacamentos mas avanzados, y los Brigadieres las comunican à los Coroneles, que las hacen executar en sus Regimientos.

Desde que se forma la primera paralela, capaz de contener la guardia de la trinchera, que sostenga los trabajos, y se oponga à las salidas que intenten los sitiados, se construyen las baterìas de cañones, morteros, y pedreros por su orden, segun se ha explicado en la Seccion antecedente (§. §. XXXVIII. XXXIX. XL.); por cuyo medio se consigue quitar los fuegos de la Plaza, y adelantar los trabajos, hasta la tercera paralela ò plaza de armas. El fuego de la trinchera empieza regularmente por las baterìas de morteros, y sigue por las de cañones que tiran de rebote, para enfilar el camino cubierto, el foso, el terraplen de las obras exteriores, y de la Plaza, è impedir se acerquen los enemigos à emplear el suyo sobre los trabajos de trincheras, y baterìas.

En estas obras se han de observar dos maxîmas: la primera, consiste en preferir los ataques que se hacen poco à poco, à los de viva fuerza: la segunda, que nada se ha de accelerar durante el sitio, sino que todo se haga à su tiempo, para que nadie desmaye, y todo se aproveche. Asi, no se ha de emprender trabajo alguno, sin tener prontos los materiales que

sean

sean necesarios, ni adelantarle sino à medida que pueda ser sostenido. El ataque de qualquier obra exterior, ha de ser despues de hecho el alojamiento en el camino cubierto; y no se ha de montar brecha alguna, sino despues de estar allanada, y el pasage enteramente concluìdo. La disposicion de estas cosas se debe hacer algun tiempo antes de la execucion, precaviendose para todo lo que pueda suceder.

§. LIV.

Contra las Salidas de la Plaza.

DEsde el principio del sitio, hasta el fin, se han de rezelar salidas de la Plaza para diversos fines, como deshacer las trincheras, y baterìas, clavar los cañones, y quanto pueda atrasar los trabajos del sitiador: no hay dia, ni hora, en que no se hayan de esperar, como una sorpresa importante, y necesarìa à la defensa.

Deben sospecharse mas freqüentes, quando la Guarnicion es numerosa, y la provision de vìveres muy corta: quando abunda de Caballerìa: si el Gobernador es de genio ardiente, ò ha recibido algun socorro de tropa, pues la recien llegada de ordinario solicita salidas para manifestar su bizarrìa. Pero aunque el tiempo es siempre incierto, deben temerse antes del

ama-

amanecer, en noches largas, lluviosas, y obscuras, pues al favor de ellas intentaràn sorprehender la guardia de la trinchera: debe tambien tenerse especial cuidado despues de medio dia en tiempo de calores grandes, quando los trabajos se hallan avanzados; por que el cansancio, y la comida, excitan al sueño, y al descuydo.

Las salidas son algunas veces pequeñas, y otras grandes: pero nunca se adelantan mas de lo que alcanza el cañon de la Plaza, para no ser cortados por la guardia de la trinchera, y la Caballerìa.

El arbitrio contra las salidas grandes, es poner los Batallones en las lineas, aunque no estèn concluìdas, guarneciendo sus alas con los Granaderos, y poner tambien à la cola los Trabajadores mas avanzados, sostenidos por algunos destacamentos. Quando la salida se descubre, se previene à la tropa se retire de las obras imperfectas à las plazas de armas, en donde haràn el fuego posible mientras el enemigo avanza, sin apresurarse à salirle al encuentro, aunque vea deshacer algo del trabajo, sino dexarle acercar bien, haciendo señal à la Caballerìa, para que le corte, mientras que los Granaderos, saliendo de las plazas de armas, le atacan de frente.

Es regular que la salida estè sostenida por la Caballerìa de la Plaza: en tal caso es necesa-

rio al mismo tiempo hacerla cargar por algunos Esquadrones; y quando se haya desordenado y rechazado al enemigo, importa que la Infanterìa se retire luego à la trinchera, y la Caballerìa à sus puestos, para no sufrir largo tiempo el fuego de la Plaza, que en esta ocasion serà muy vivo.

Las pequeñas salidas se hacen durante el sitio por la noche, con el fin de intimidar à los Trabajadores, que solo piensan abandonar el trabajo à la menor alarma, y no volver à èl: se reducen à pequeñas partidas de ocho à diez hombres, que saliendo à la explanada, y baxandose, hacen grande ruìdo, disparan algunos fusilazos, y luego se retiran.

Contra esta inquietud de armas falsas, y aun de las verdaderas, el arbitrio es avanzar de la guardia de los Trabajadores algunos Soldados, que se echan vientre à tierra, apartados quarenta pasos los unos de los otros, con orden de disparar luego que se aperciban de estas salidas; lo que les obliga à retirarse, ò dar tiempo à los Destacamentos, y Batallones à recibirlos bien, si la salida fuere verdadera, y grande.

Quando el Exercito enemigo se empeña en atacar al sitiador dentro de las lineas, para obligarle à levantar el sitio, ò introducir en la Plaza un considerable socorro, se debe esperar que los sitiados hagan la mayor salida, para arruìnar las trincheras y baterìas, ò para recibir el

so-

socorro, cargando à los destacamentos, y guardia de la trinchera, al mismo tiempo que el Exercito enemigo ataca la linea de circunvalacion; sobre cuyo punto se ha de notar lo que ya se ha dicho (§. §. XXX. XXXI. XXXII. XXXIII.)

§. LV.

Ataque del Camino Cubierto.

MIentras los Trabajadores concluyen la ultima paralela, sobre el revès de ella se hace grande prevencion de materiales para el ataque del camino cubierto, que puede ser en dos maneras, ò brusco, ò regular; pero de qualquiera suerte no debe practicarse sin haber destruìdo las contraminas, que tengan los enemigos en la explanada, y contraescarpa; lo que puede saberse por confidentes, prisioneros, ò desertores; y asi en la certeza, como en la duda de que las haya, es preciso buscarlas, è inutilizarlas, segun se ha dicho (§. XLI.)

Se supone que delante de la cortina hay rebellin, y que se abriò la trinchera sobre su capital desde la primera paralela, para socorrer en la necesidad al cuerpo de reserva, que se mantiene en la segunda, y à fin de estàr mas cerca del pequeño parque, y hospital, en alivio de los heridos que resultaràn quando se ataque

el rebellin. Con estos avisos pasemos à explicar las dos formas del ataque.

Modo 1.

Quando no es facil levantar caballeros, que descubran y enfilen con el cañon de rebote el camino cubierto, asi por accidentes del terreno, como por ser la explanada ruda, ò de dificil subida, se hace el ataque à viva fuerza. Para esto se disponen los Trabajadores en la ultima paralela, repartidos en tantos cuerpos, quantos son los angulos salientes sobre que se han de alojar. Cada cuerpo se divide en tres partes, una para el alojamiento, otra para los espaldones, y la otra para las comunicaciones: en cada parte se destinan unos para llenar los cestones, otros para transportarlos, y otros para dar los materiales necesarios.

En cada alojamiento habrà dos Ingenieros que le dirigen, con dos Oficiales, y dos Sargentos, los unos à la cabeza, y los otros à la cola, para zelar el trabajo.

Al mismo tiempo se hacen marchar à la ultima paralela los Granaderos, y Fusileros destinados al ataque, divididos en dos ó tres destacamentos, y un cuerpo de reserva para cada angulo saliente. Los primeros de cada destacamento forman sobre la mas alta banqueta de la paralela, enfrente del parage que deben atacar:

cer-

cerca de estos forman los segundos, y detràs los terceros, estando todos preparados para partir quando se les haya dado la señal, que consiste en algunos cañonazos.

Los Trabajadores se ponen detràs de los destacamentos, cargados de los materiales, y utiles que deben servirles.

Enfrente de los angulos entrantes se ordenan pequeñas partidas, para cargar en flanco, al tiempo que los otros atacan de frente, y embarazar que el enemigo se retire al rebellin. Es regular que los sitiados hagan salidas sobre la derecha, y sobre la izquierda, para cargar à los destacamentos. Contra esta operacion, se adelanta sobre las alas de los ataques la guardia de Caballerìa, y alguna tropa de Infanteria, para evitar el desorden que resultarìa si se mezclasen con los que atacan.

En el tiempo que esto se previene, hacen fuego todas las baterìas, unas sobre la explanada, para mover la tierra, y romper la estacada; otras contra las defensas, para alejar al enemigo; y las de rebote se dirigen à las caras de los rebellines colaterales.

El ataque se hace ordinariamente à la entrada de la noche, para no ser tan molestados del fuego de la Plaza, y media hora antes se dexa de tirar, para reposar las piezas; pero en dando la señal comienza el fuego de cañones, morteros, y pedreros. Los destacamentos salen

len al mismo tiempo de la paralela, pasando con la mayor viveza el espacio que se halla hasta la estacada, respecto que este es el momento mas peligroso de la accion, y se arrojan bruscamente sobre el camino cubierto, en donde se mezclan con el enemigo lo mas presto que pueden, procurando rechazarle hasta su ultima retirada.

Si los primeros, segundos, y terceros destacamentos hallan mucha resistencia, el cuerpo de reserva se adelanta à sostenerlos; pero de otra suerte, se queda en la ultima paralela, haciendo continuo fuego contra los parapetos de la Plaza.

Interin se echa à los defensores del camino cubierto, se envia Gente expresa que busque las fogatas, y corte las salchichas, antes que el enemigo las ponga fuego: pero si saltare alguna, conviene alojarse luego sobre su efecto sin sobresalto; pues el sitiador se aprovecharìa del desorden, para volver sobre la contraescarpa.

Tomado el camino cubierto, se retira la tropa detràs de los traveses, y sino los hay, los unos se ponen vientre à tierra sobre el arce del foso, en donde hace menos presa el fuego de la Plaza, y los otros sobre la explanada, à donde el cuerpo de reserva les envia dobles faginas, ò pequeños cestones, para cubrirse lo mejor que puedan.

En-

Entre tanto los Ingenieros, Oficiales, y Sargentos, hacen los alojamientos, que dirigen à derecha è izquierda de los angulos, siguiendo siempre la linea del parapeto del camino cubierto, y à 12, ò 15 pies de distancia de su extremo. Los encargados de formar los espaldones, llevan delante de sì gruesos cestones llenos de faginas. En fin los destinados à las comunicaciones, desde la ultima paralela à los alojamientos, abren una trinchera sobre la arista de la explanada, echando la tierra de un lado y otro, aplicando los traveses directos, dobles, ò torneantes, segun pidiere la situacion. Estos trabajos se executan con viveza, antes que la noche se acabe.

Quando se acerca el dia, se retira la tropa à la ultima paralela, dexando algunos pequeños destacamentos, para sostener à los Trabajadores, y Zapadores, que vienen à relevar los de la noche, y à perfeccionar las obras comenzadas.

Si el enemigo hace salida en este tiempo, no hay que empeñarse en defender los alojamientos imperfectos; sino retirarse por las comunicaciones, y dexar que obre el fuego de la plaza de armas, que los desalojarà luego, persiguiendolos partidas de Granaderos, que los pondràn en fuga, y con esto se volverà al trabajo.

Mo-

Modo 2.

Con mayor seguridad se hace el ataque, si los cañones de rebote pueden enfilar el camino cubierto, y si es facil levantar caballeros en la explanada,que le dominen. En este caso, concluìda la ultima paralela se adelanta la trinchera à la zapa, haciendo muchos retornos hasta llegar à la arista del angulo saliente, ò se abraza este por una trinchera en forma de arco, siguiendo despues la arista por una zapa, hasta 30 pasos del camino cubierto: desde aqui, se extiende à la derecha, è izquierda 20 pasos à cada lado, cubriendo las enfiladas con gruesos traveses, para hacer en esta parte los caballeros.

Estos consisten en una cama de cestones llenos de tierra, y coronados de faginas, sobre las quales se echa tambien tierra; despues se pone otra segunda cama, y sobre esta otra tercera, y asi en adelante, hasta descubrir bien el camino cubierto: en cada cama, se dexa un rodapie, ò tableta de pie y medio, para seguridad de la obra: sobre la ultima cama se pone un parapeto con sacos de tierra, y sobre èl se hacen troneras para el fusil, cada una formada de tres saquillos.

Concluìda esta obra se ocupa con Granaderos, que hacen fuego continuamente; y ayuda-

dados por las baterias de rebote, obligan luego à retirarse el enemigo. Entre tanto se continua la zapa doble, siguiendo la misma arista, para formar el alojamiento de la explanada; y en llegando à los traveses de los angulos entrantes, y salientes, se rompe el parapeto, para cubrirse con ellos, siguiendo despues la zapa por todo el contorno de las plazas de armas.

Si no obstante el fuego de los caballeros, y el de los rebotes, permanecen en el camino cubierto los enemigos, es menester desalojarlos por destacamentos de Granaderos destinados à esta accion: despues se perfeccionan las obras, que se guarnecen de tropa à proporcion que se adelantan, y son las mismas que se citan en el Modo primero, à excepcion de los caballeros.

La diferencia de uno, y otro ataque consiste substancialmente en el orden de las operaciones; porque segun el Modo primero, se desaloja al enemigo del camino cubierto, se forman los espaldones, se construyen los alojamientos de la explanada, y despues se hacen las comunicaciones con la ultima paralela, en breve tiempo, pero con peligro. En el Modo segundo se procede al contrario; se empieza desde la ultima paralela, se siguen las comunicaciones, se forman los caballeros y el alojamiento sobre la explanada, y ultimamente se desaloja

al enemigo con mayor seguridad; pero necesita de mas tiempo.

§. LVI.

Ataque del Rebellin.

TOmado el camino cubierto, y concluìdos sobre èl los alojamientos, se disponen baterìas contra el angulo flanqueado del rebellin, para batirle de uno, y otro lado, de suerte que tiren directamente contra las caras, abriendo las cañoneras para agrandar las brechas, sin mudar de lugar los cañones, dandolas el pendiente necesario para que descubran el pie del revestimiento. Los tiros se dirigen à quatro pies sobre el fondo del foso, y el fuego se continua, para que las tierras formen subida competente à la brecha. Esta à lo menos ha de tener 30 pasos de ancho, para que la tropa pueda asaltarla con un frente proporcionado.

Las baterìas de rebote, las de morteros, y pedreros tiran continuamente en este tiempo, para inquietar al enemigo, y sacarle de sus atrincheramientos, si los hubiere hecho.

La baxada al foso se forma por una zapa cubierta, ò descubierta, segun lo pide la situacion: quando el foso es seco, y profundo, se empieza la baxada desde el principio de la expla-

planada, por una galerìa debaxo del camino cubierto, que salga al fondo del foso, regulando el pendiente suave por su altura: si se rezela que las tierras se desplomen, se sostienen con caxones de madera bien fuertes, como una galerìa de mina.

Si la altura del foso es solo de 12 ò 15 pies, se hace la baxada por una zapa descubierta, echando la tierra à entrambos lados, y se cubre con blindas, faginas, y tierra, contra las piedras, y granadas del enemigo.

En llegando al revestimiento de la contraescarpa, se rompe esta, y se extienden à un lado y otro los alojamientos, con la precaucion de resistir à las salidas que en esta ocasion hagan los sitiados.

Si fuere necesario hacer gradas en esta baxada, se cubriràn con planchas de madera bien firmes, para mantener las tierras. Serà bueno hacer dos, ò mas baxadas à un tiempo, para facilitar el paso de las tropas, y el transporte de los materiales necesarios al pasage del foso.

Entre tanto las baterìas hacen fuego contra los flancos, y abren la brecha: tambien se procura desmontar los cañones cubiertos detràs de los orejones, à fuerza de arrojar bombas.

Las baterìas dispuestas en los angulos entrantes de la contraescarpa contra el flanco, procuran tambien romper el puente, la capone-

nera, y comunicaciones de la Plaza, al tiempo que los Trabajadores cierran el pasage àcia la brecha por un espaldon de tierra, y fagina, en el foso seco; ò hacen un puente de faginas, cestones, y tierra, si està lleno de agua, cubriendose de la cara del baluarte que mira al foso.

A este tiempo se hace grande prevencion de utiles y materiales, para los alojamientos en el rebellin, sin asaltar la brecha hasta que se halle bien abierta y accesible, la baxada despejada, y el pasage del foso bien espaldado.

Si el rebellin està contraminado, se destaca al minador, que à fuerza de adelantar ramales, ò de hacer saltar hornillos, destruya las galerìas de los sitiados, y los obligue à jugar sus contraminas, por el rezelo de que salten ellas mismas. De esta precaucion se ha de servir en toda especie de alojamientos, para no exponer las mejores tropas à ser sepultadas entre las ruìnas.

Con estos preparativos se manda à la tropa destinada montar la brecha, si se quiere atacar de viva fuerza, previniendo los Trabajadores que deben hacer los alojamientos. Este ataque se hace durante la noche, para ser menos expuestos al fuego de la Plaza, respecto que el sitiado nada puede descubrir en la obscuridad tirando de alto à baxo, en lugar que el sitiador, tirando de abaxo arriba, descubre siempre

à

à la luz del Cielo la extremidad del parapeto, y puede hacer desde sus alojamientos el mismo fuego que si fuera de dia.

Llegada la hora se hace fuego de todas partes contra las defensas de la Plaza, y comunicaciones del rebellin; y la tropa destinada al asalto monta la brecha por entrambos lados con la mayor presteza, y acomete al enemigo, rechazandole hasta dentro de su retrincheramiento, que tambien procura ganar si no halla vigorosa resistencia: pero sino puede llevarlo del primer golpe, se retira la tropa à la brecha, hasta que los Trabajadores hayan concluìdo el primer alojamiento, que hacen en porcion circular, ocupando el terraplen del angulo flanqueado.

Si no se ataca de viva fuerza, se previene à las baterìas y alojamientos que miran al rebellin, esten prontos à hacer fuego quando se les ordenare, y durante el dia se hacen avanzar dos ò tres Zapadores de cada lado: estos se ponen à cubierto en la extremidad del revestimiento que ha quedado en piè, y abren una zapa, prevenidos de abandonarla quando el enemigo se empeña en oponerse.

Luego que los sitiados se presentan sobre la brecha, se hace la señal, y el fuego de todas partes los ponen en fuga; con lo qual, cesando el fuego, los Zapadores vuelven à continuar su trabajo, repitiendose en esta forma, hasta

que

que el alojamiento, avanzado poco à poco, se halla en estado de recibir los destacamentos, que impiden à los enemigos el descubrirse.

Mientras se acaba el prîmer alojamiento, se hacen otros à lo largo de las caras del rebellin hasta el retrincheramiento; de que se hacen dueños por la zapa, por la mina, ò por el cañon, si fuere necesario, y despues se alojan sobre la gola: si esta no se halla revestida, y el foso es seco, se levanta alli un parapeto, que embarace al enemigo venir à desalojarlos.

Si el rebellin no es revestido, se destrozan con el cañon las estacadas que le rodean, y se bate el declivio exterior para hacerle mas dulce: en lo demas se continua segun se ha dicho.

Quando el rebellin, y su contraescarpa, no tienen revestimiento, el foso es seco, y facil de pasar, se puede tomar bruscamente despues de haber rompido su estacada, al mismo tiempo que se ataca el camino cubierto; pero se ha de observar que la Guarnicion sea debil. Si el rebellin es pequeño se puede tomar à fuerza de bombas, y de piedras, que obliguen al enemigo à abandonarle.

Lo que se ha dicho sobre el ataque del rebellin, conviene tambien al de una contraguardia, tenaza simple, ò doble, ò de qualquiera obra exterior: pero en el hornabeque con alguna diferencia, por razon de los flancos, como se puede colegir de los avisos ge-

ne-

nerales, que vamos à dar para el frente de la Plaza, à quien es semejante.

§. LVII.

Paso del Foso Principal.

OCupado el rebellin se trabaja, para el paso del grande foso, en quitar los fuegos de los sitiados, y en perfeccionar las brechas; lo que se consigue con mayor facilidad, respecto de hallarse ya dominado el foso, y descubierto enteramente el frente de la Plaza.

Aunque el foso principal sea de la misma naturaleza que el de las obras exteriores, y solo se diferencie en tener mayor anchura, no bastan las reglas dadas sobre el paso del foso del rebellin, y es necesario añadir algunas circunstancias.

Quando es inundado, se ha de atender si el agua es durmiente, ò corriente: en este ultimo caso se ha de observar, si la inundacion es natural, por algun rio que atraviesa la Plaza, ò si es artificial, por algun dique con su esclusa.

Si el agua es durmiente, se procura sangrar en todo ò en parte, haciendo menor su altura viva. Si se logra evaquarle enteramente, se pasa como el foso seco; y si el fondo es molesto por fangoso, se hace practicable por alguna cama de faginas cubiertas con zar-

zos,

zos. Si solo se ha conseguido disminuir en parte la altura del agua, sirve el arbitrio del dique, formado de salchichones rellenos de piedra, con faginas, piquetes, y tierra, y sobre èl un espaldon para cubrir à los minadores del flanco opuesto, segun se dixo en el ataque del rebellin.

Esta maniobra se hace atravesando una galerìa blindada en el camino cubierto, para cubrir los Trabajadores, que se ponen à dos filas, y pasan de mano en mano los materiales, empezando por los salchichones mas gruesos y pesados. El ultimo Gastador, que està en la desembocadura del foso, los arregla hasta que sean en bastante altura para ponerse à cubierto: Y en esta forma, haciendo varias camas de salchichones y faginas, se levanta el dique hasta tres pies encima del agua, con 18 de ancho, los 9 para el espaldon, y los otros 9 para paso de los minadores, hasta llegar al pie de la muralla, en donde se tendrà abierto con tiros de cañon un agujero, para recibir al minador en la forma dicha (§. XLI.)

Quando el pasage ha de servir à la tropa en el asalto, se ensancha el dique, para avanzar la brecha con un frente proporcionado, y se hacen tantos diques quantas fueren las brechas que se hayan de avanzar.

En el caso de ser agua corriente, sin arbitrio de extraviarla, pueden aprovechar los

avi-

avisos dados en el ataque de Plaza maritima (§. L.), sirviendose de las barcas que se hallen en el mismo foso, ò de puente flotante, que se lleva en piezas, y se enganchan las unas à las otras, desde la contraescarpa hasta la muralla, habiendo tomado con exâctitud la anchura del foso; y al extremo se asegura con fuertes ancoras, con mas firmeza que en el puerto de mar, por carecer de la resaca de proa, que pueda apartarlas de la muralla.

Si hay inundacion artificial, para echar el agua, y anegar las tropas al tiempo del asalto, es indispensable apoderarse de la esclusa, ò romper el dique con el cañon, ò inutilizarle à fuerza de multitud de bombas, y despues hacer el paso del foso en la forma antecedente.

En adelante supondremos que el foso es seco, y que al pasage puede oponerse el enemigo, no solo con el cañon del flanco, sino por salidas, alojamientos en el foso, por el fuego del tenazon, y de la cortina, por la contramina debaxo del foso, y en fin por los fuegos continuos que arrojará de lo alto de la muralla, para incendiar las tropas, y los materiales que sirven al sitiador en su pasage.

Contra las salidas, sirve el fuego del fusil de la contraescarpa, y de algunos cañones cargados à metralla, dirigidos principalmente à las desembocaduras en el foso por las poter-

nas, caponeras, ù otras aberturas que dispongan los sitiados.

Se apodera de los alojamientos del foso marchando bruscamente contra el enemigo, atacandole con viveza, sin darle tiempo à emplear el fuego de sus defensas: y quando se le haya obligado à retirar, se pone la tropa à cubierto de un grueso blindage, hecho de maderos apoyados à la contraescarpa; interin que á lo largo de ella, se forma luego un alojamiento apartado del cuerpo de la Plaza, y de las brechas, para librarse de los fuegos artificiales del enemigo.

Sobre la gola del rebellin se plazan baterìas de morteros, para inquietar, y desalojar à los que están en las defensas: y en los angulos entrantes de la contraescarpa, se ponen baterìas de cañon, que enfilen la caponera, y poterna de la cortina.

Se evita el fuego de las contraminas, por otras minas y hornillos, que se adelantan à un lado y otro, para buscar la galerìa debaxo del foso, en la forma que se ha explicado al fin de la Seccion II. En fin, contra los fuegos que los sitiados echan en el foso, para quemar los materiales con que se forma la galerìa del minador, ò para fracasarla con grandes pesos, se hace obrar continuamente las balas de rebote, las bombas, y las piedras contra los parages de

don-



donde viene el fuego, y se tienen al mismo tiempo Gastadores, que con grandes horquillas, y ganchos en los extremos de largos palos, aparten los fuegos à medida que caen encima, ò junto à los materiales.

Desalojados los enemigos del foso, é inutilizados los hornillos que tengan debaxo de él, se hace el pasage del minador por una galerìa cubierta, à prueba de las piedras y de las granadas, poniendo dos filas de barriles, ò cestones llenos de tierra, apartada la una de la otra quanto baste al paso de los minadores, y las juntas se refuerzan con sacos detierra: se hace tambien con un espaldon contra el flanco opuesto, ò con una trinchera, cubriendola con blindas y zarzos, y sobre ellos tierra, segun lo pida la situacion, el tiempo, y la mayor ò menor oposicion de los enemigos.

Quando las brechas están bien abiertas, y la subida es tan suave, que por ella se pueda servir de la zapa; en este caso, el ataque de la Plaza se puede hacer en la forma dicha en el rebellin (§. LVI.), hasta formar el primer alojamiento sobre la brecha; pero lo mas regular es asaltarla de viva fuerza, en la forma que vamos à esplicar.

§. LVIII.

Prevenciones para el Asalto.

HEchos los alojamientos en el foso principal, se destaca al minador por una galería subterranea, para destruír las contraminas y hornillos, que los enemigos hayan preparado en el terraplen, ò debaxo de las brechas para el tiempo del asalto, segun se ha dicho en la citada Seccion II.

Entretanto, se abren, y se perfeccionan las brechas: su lugar mas proprio es la cara del baluarte, porque es la mas expuesta, y solo es defendida por un flanco: pero no basta una sola, y sería conveniente se abriesen quatro en el frente atacado, dos en las caras de los baluartes, y otras dos en la cortina cerca de sus extremos; pues aunque están mas defendidas, siempre se deben destruìr entrambos flancos, y se logra la utilidad de atacar la Plaza por diversas partes à un tiempo, sin dar lugar à los enemigos à que le tengan para hacer una cortadura general, que las comprehenda à todas.

Además de las baterías destinadas para abrir las brechas, se eligen otras para arruínar enteramente los flancos altos, y baxos, caponeras, y traveses, desde donde el fusil de los enemigos,

gos, y su cañon cargado à metralla, pueda descubrir y alcanzar à la brecha.

Si los sitiados han rebaxado los flancos retirados, y cubiertos de algun orejon, ò espalda para reservar dos piezas al tiempo del asalto, es necesario batir, y destruír el orejon que las cubre: si el cañon no alcanzare à conseguirlo, importa continuarlo con las bombas, hasta desmontar las piezas; y quando esto no baste, es preciso aplicar una mina ù hornillo, que haga saltar el flanco, el orejon, y las piezas reservadas.

Conviene tambien destrozar con el cañon, cargado à palanqueta, los caballos de frisa, maquinas y defensas, que los enemigos pongan sobre la brecha: y si delante de ella, à fuerza de maderas y faginas, que arrojaren al foso, conservan una grande hoguera, no se dará el asalto hasta haberla apagado enteramente.

No basta desde los alojamientos reconocer, si la brecha está accesible, y de proporcionada anchura, para avanzarla: conviene exâminarlo desde cerca por dos sugetos inteligentes, y animosos, que vean el estado de ella, y observen si los enemigos han sembrado abrojos, ò puesto erizos en la subida.

Sobre la relacion de los dos hombres, y el informe de prisioneros, y desertores, acerca del estado interior de la Plaza, el General consulta con los principales Ingenieros, y Gefes de

las tropas, si conviene continuar en batir, plazar alguna nueva batería, dar fuego à las minas, arrojarse sobre la brecha, ò franquear sobre el asalto las cortaduras, acompañandolo con alguna escalada, ò llevarse de un golpe brecha, cortaduras y Plaza; lo que se llama asalto general: y qualquiera que sea la resolucion, se executa luego.

Entre las prevenciones para el asalto, la primera es determinar el numero de tropas que le hayan de dar. Algunos quieren sea por destacamentos de todo el Exercito, para evitar la ruína de los cuerpos enteros; pero se juzga mas acertado por Batallones, porque las vanderas añaden un nuevo empeño à la tropa, y las compañías se sostienen unas à otras.

Lo regular es prevenir tres cuerpos de tropas: el primero es de los asaltantes, compuesto de la guardia antigua de la trinchera, reforzada con la mitad de la nueva; de suerte, que el todo sea en mayor numero que el de los defensores. El segundo cuerpo es el de reserva, que se hace igual al complemento del primero, hasta el duplo de la Guarnicion de la Plaza. El tercero se reduce à la mitad de la nueva guardia, destinado à la custodia de trinchera, baterías, y alojamientos. Por exemplo: suponiendo à la Guarnicion de la Plaza de doce Batallones, y que la ordinaria guardia de la trinchera es de diez, en este caso será el primer

cuer-

cuerpo de quince, el segundo de nueve, y el tercero de cinco.

El primer cuerpo de los asaltantes se pone al mando del Mariscal de Campo de la antigua guardia; y el de reserva queda con el Teniente General de la misma, para subministrar los refuerzos que pida el Mariscal de Campo: pero quando se necesita del todo, marchan los dos cuerpos à las ordenes del Teniente General.

La distribucion es ordinariamente empezando el asalto por dos partidas de à doce Granaderos, al cargo de dos Sargentos, seguidas de un Teniente con veinte y cinco; à los quales sostiene un Capitan con cinquenta: marcha despues de un Teniente Coronél con doscientos, todos hasta aqui Granaderos: sigue luego el Brigadier de la guardia antigua de la trinchera, un Coronél, y un Teniente Coronél, los mas antiguos de ella, con piquetes de los Batallones del asalto; y ultimamente marchan los Batallones con sus vanderas, dirigidos por el Mariscal de Campo: previniendo, que los Generales, Oficiales de las partidas, y cuerpos de la guardia antigua, prefieren à los de la nueva, aunque sean mas modernos.

Estas partidas, piquetes, y Batallones, deben marchar separadas unas de otras, con intervalos proporcionados, para que si la anterior retrocede, no trastorne à la que sigue, y

se

se conserve el orden, ò formacion que el terreno pidiere. Son tambien necesarios estos blancos, para que los defensores no empleen todo su fuego en la tropa; y con mayor razon si se rezela de alguna mina.

Podrìan ser los intervalos de seis pasos entre las partidas de los Sargentos, y la del Teniente; diez desde esta à la del Capitan; quince de la del Capitan à la del Teniente Coronèl; veinte desde esta à los piquetes del Brigadier; y casi lo mismo se observa entre los Batallones.

Hay quien persuade se armen las partidas de los Sargentos de morriones, y rodelas de hierro à prueba del fusil; de un par de pistolas por hombre, con sus ganchos; una espada con su cordon, para dexarla pendiente de la muñeca quando usen de las pistolas; su mecha y quatro granadas cada uno, con una hacha grande en el cinturon: Que los 25 Granaderos del Teniente se armen con petos, celadas, partesanas, y trabucos gruesos, cargados à cartucho de perdigones de molde, con ganchos para ponerlos en la cinta quando usen de las partesanas.

En este dictamen son reparables, por su pesadez y embarazo, las armas defensivas de morriones, celadas, petos y rodelas de hierro, sino se conforman con las fuerzas del Granadero, que debe conservar la agilidad, para marchar,

mon-

montar la brecha, y manejar sus armas en el ataque de los enemigos, ya estén retrincherados, ò descubiertos. Los trabucos, pistolas, y partesanas parecen mas conformes à la accion; pero este juício corresponde à la Tactica militar.

Las demás tropas del asalto van armadas regularmente, pero cada Soldado lleva una fagina preservativa, mas gruesa que las comunes, que además de cubrirle en la marcha, sirve para formar el alojamiento, ò cegar el pequeño foso de una cortadura. A los Oficiales conviene llevar uniforme liso, por que si son heridos de noche, sus mismos Soldados los matan para robarlos.

Detrás de los primeros 24 Granaderos, marchan otros tantos con su fusil à la espalda, hacha en la cinta, y en la mano rastros, ò peynes con dientes, y horquillas con mangos largos, para apartar los abrojos, y demás embarazos que no hayan podido quitar los cañones cargados à palanqueta.

Con la partida de los doscientos hombres del Teniente Coronél, marchan los Trabajadores à la orden de los Ingenieros, con los instrumentos, utiles, y materiales necesarios à formar un pronto alojamiento, y revesar, ò deshacer las cortaduras de los enemigos. Tambien marchan Oficiales de Artillería, Artilleros, Bombarderos, y Minadores con los uti-

les de su exercicio, para las operaciones que se ofrezcan.

Despues de los Batallones marchan 20, ò 25 tropillas de à diez Soldados, un Oficial, y un Sargento cada una, todas à la orden de un Oficial de mayor grado. Cada dos Soldados llevan unas angarillas, en que retiran al hospital de primera sangre los heridos que no pueden marchar por su pie. El Comandante cuida no pase una partida à cargar de heridos, hasta que se halle completa otra, para evitar la confusion.

Esta division de tropas en partidas, destacamentos, y Batallones para el asalto, supone que la brecha es una sola; pero si fueren dos, tres, ò quatro, se formarán tambien dos, tres, ò quatro columnas, con semejante disposicion, respecto que tambien los enemigos se verán precisados à dividir sus fuerzas, para guardar igual numero de brechas abiertas. Suponiendo pues, que estas sean dos, y toda la Guarnicion de doce Batallones, la guardia en cada brecha compuesta de seis, será atacada por una columna de doce Batallones.

La mitad de la nueva guardia, que ha quedado para el servicio de trinchera, baterías, y alojamientos, se divide en dos partes: la una (à las ordenes del Mariscal de Campo de la misma) en la ultima paralela, y alojamientos del camino cubierto, para hacer continuo

fue-

fuego con el fusil, el cañon, el mortero, y el pedrero, sobre los enemigos que se presenten à disparar contra los asaltantes, ò à arrojar fuegos artificiales sobre ellos.

La otra porcion queda al mandò del Brigadier de la misma nueva guardia, en los alojamientos del foso, y ramales proxîmos à la poterna por donde los sitiados pueden hacer una salida durante el asalto; y si la intentan, el Brigadier, con la fusilería de su mando, procura detenerlos; pero sino bastare, sale à cargarlos con la bayoneta, antes que lleguen à mezclarse con los del asalto.

Los encargos principales del Teniente General de la nueva guardia son.

1. Que se hagan dos grandes depositos de todos los utiles y materiales, que se necesitan en el asalto, el uno à la cabeza, y el otro à la cola de la trinchera; y forma dos cuerpos de Gastadores, con su Oficial para cada cinquenta, de los quales el primero conduce desde el deposito de la cabeza todos los materiales para la obra, quando avisa el Ingeniero que la dirige.

El segundo cuerpo de Gastadores vá reemplazando incesantemente desde la cola de la trinchera los generos que faltan en el deposito mas avanzado.

2. Acompañado del Coronél, y Teniente Coronél de la nueva guardia, con otros

Oficiales de ordenanza, cuida de rehacer en la segunda paralela todas las tropas rechazadas del asalto, para emplearlas despues donde convenga.

3. Algunas horas antes del avance visita el hospital de primera sangre, que suele estar en la cola de la trinchera, para ver si están en él los Capellanes, y Cirujanos de los Regimientos de Infantería; ò si faltan hilas, paños, faxas, aguardiente, ù otro genero preciso à aquella curacion, para dar la pronta providencia que conviene.

4. Del grande hospital de primera sangre, destaca otro pequeño à la cabeza de la trinchera, con algunos Capellanes, y tres ò quatro Cirujanos, con sus respectivos instrumentos, y prevenciones, para curar al Oficial, ò Soldado herido, que corra peligro de desangrarse antes de llegar à la cola de la trinchera.

5. Tambien invigila sobre que los heridos, despues de la primera cura, se lleven por otras partidas destinadas à este fin al hospital del Exercito, en que residen los Cirujanos, y Capellanes de Caballería, para que se curen, y sean asistidos en la debida forma.

Con los enemigos heridos se practíca igual caridad de llevarlos, curarlos, y asistirlos con el mayor cuidado; pues asi lo pide la humanidad, la politica, y la religion.

Este

Este es el momento de hacer la ultima proposicion al Gobernador, para que rinda la Plaza, y evitar el destrozo que precisamente ha de seguirse de penetrar la Ciudad espada en mano.

§. LIX.

Asalto Regular.

NOmbrada la tropa, y hechas las prevenciones, importa determinar la hora mas oportuna para el asalto, sobre lo qual hay variedad de exemplares, y de razones: unos le quieren de dia, otros de noche, y otros que empieze de noche, y fenezca de dia.

Los que quieren el avance de dia alegan, que se vé por donde conviene proseguirle: que los asaltantes se aprovechan de qualquiera flaqueza, ò descuido de los contrarios: que las tropas hacen sus alojamientos libres de dominacion, y enfilada; y que tanto el fusil, como el cañon del sitiador causan mas destrozo à los enemigos, empleando con acierto el fuego.

Los que pretenden el asalto de noche dicen, ser mayor la confusion de los sitiados, que no viendo la fuerza con que son atacados por diversas partes, no aplicarán la defensa proporcionada, y tal vez pondrán menos tropas en donde mas las necesiten; y que es natural la tur-

turbacion, y el susto de ser forzada la Plaza por otra parte.

La opinion comun, es comenzarle una hora y media antes de amanecer: por que la vanguardia de los asaltantes habrá ya montado la brecha, antes que los enemigos hagan su grande fuego; y en lo que falta hasta el dia se pone la tropa medio à cubierto, perfeccionando despues el trabajo, y corrigiendo algun defecto que haya ocasionado la obscuridad de la noche en el principio de la accion.

El mejor dictamen es dar el asalto à la hora en que viven mas descuidados los enemigos, y tienen menos guardia en la brecha, sea de dia, ò de noche; lo que tal vez puede saberse por confidentes y desertores.

El General determina la hora que juzga conveniente, y previene en secreto al Comandante del asalto, en que punto de la noche, ò del dia, se ha de mover à él; para que una hora antes empiece con silencio à formar sus tropas, Gastadores, y demás hombres, con el mismo orden, y los mismos intervalos que han de observar en su marcha: despues no se permite que duerman, ni vuelvan à interpolarse. El General se halla en la trinchera à este tiempo, manteniendose en ella, hasta que los asaltantes hayan fenecido su alojamiento, para dar sin dilacion las providencias que ocurran.

For-

Formadas las tropas, los Capellanes de Infantería hacen una breve exhortacion en voz que no se oiga de la Plaza, y dan la Absolucion General: luego se retiran à sus puestos señalados en los hospitples, à excepcion de algunos que se ofrezcan voluntariamente à marchar detrás de los asaltantes, para auxîliar à los que caigan con peligro de proxîma muerte.

Despues el General les hace un breve, y eficaz razonamiento, para estimularlos à la victoria: les persuade haberlos escogido para desempeñar la accion,y espera no desmentirán el buen concepto que ha formado de ellos: representales el interes del saqueo, que será franco si la Ciudad es penetrada por asalto; y ofrece premios de honor, y de interes à los primeros que montaren la brecha, ò franquearen la muralla por escalada.

Ultimamente, à todas las tropas del asalto se distribuye quanto aguardiente baste para ponerlas en ardor, y no para que se embriaguen.

La señal para el asalto se dá ordinariamente con el disparo de tantas bombas de una determinada batería; y luego se ponen las tropas en marcha. Cada columna se dirige à su destinada brecha, pues todas se han de avanzar à un mismo tiempo; con la prevencion, que si hay en el Exercito diversas Naciones, cada

una formará su columna separada, para estimularse los unos à los otros.

Las tres primeras partidas de la columna que logre montar la brecha, correrán à la derecha è izquierda, à coger en flanco los que defienden la cortadura, mientras se avanza el Capitan de Granaderos à atacarla de frente, sostenido del Teniente Coronél, y demas tropas de la columna.

Luego que estas montan la brecha, procuran cargar à los enemigos que defienden la inmediata: lo que contribuirá à la entrada de la columna que debía atacarlos de frente; y en esta forma se facilita succesivamente la toma de las brechas, y la entrada de todas las columnas, que despues han de obrar juntas ò separadas, segun la instruccion que hayan recibido del General.

Si las cortaduras son dos ò tres, muy proxîma la una de la otra, y los defensores se retiran con desorden de la primera; tal vez los asaltantes, mezclados con ellos, podrán apoderarse de la ultima; con lo qual se escusa hacer nuevo ataque para cada una.

Siempre siguen à los fugitivos algunas tropas de los asaltantes; pero si la Guarnicion tiene corage, volverán cargadas: en este caso no deben adelantarse tanto, que los sitiados puedan cortarlas.

Lue-

Luego que los enemigos abandonan la cortadura, el Ingeniero, con sus Gastadores, procura revesarla, ò convertirla en defensa contra la Plaza: y sino es facil esta maniobra, debe arruínarla, y hacer al mismo tiempo su alojamiento.

En la duda de estar la obra minada, por que los enemigos pudieron haber formado prontamente algun hornillo, que se ignoraba antes del avance, los asaltantes que la ocupan apostan Fusileros en su gola, para matar al que venga à dar fuego; y el Comandante amenaza con la muerte à los prisioneros que alli haga, sino declaran inmediatamente el lugar de los hornillos: y en caso de haberlos, luego se cortan las salchichas, mojando bien aquel extremo, para librarse del pronto riesgo, dexando para tiempo oportuno el sacar la polvora de sus camaras.

Si à pesar de toda diligencia revienta la mina, es regular que los asaltantes inmediatos den una grande oleada, y acaso volverán caras. Entonces entra la persuasion, y el exemplo de los Oficiales, que obligan à la tropa à proseguir el avance; y sino se logra con la primera, por hallarse intimidada, se adelanta la que sigue para cargar à los enemigos, que sin duda se hallarán en igual desorden.

§. LX.

Asalto, y Escalada.

QUando hay una sola brecha, y se halla proporcion para una sorpresa, se anticipan las disposiciones, encargandolas à un competente destacamento, que procura introducirse en la Plaza por escalada, despues de empezado el asalto por la brecha: lo que sorprehenderá à los enemigos, especialmente de noche, que con la novedad acudirán à la brecha, poniendose en susto y en desorden.

Suele conseguirse la sorpresa por algun puesto mal guarnecido, por que los defensores le juzgan inaccesible.

Las tropas de la escalada llevan un pequeño petardo, con todos los instrumentos necesarios para abrir la puerta inmediata à la sorpréhendida muralla, à fin que entre por alli la Infantería, y Caballería apostada en aquella cercanía. Los confidentes, ò fingidos desertores que haya en la Plaza, facilitarán la operacion.

Si las tropas de la escalada son en bastante numero, aunque no se logre abrir la puerta, pueden encaminarse à la brecha, para que los enemigos, atacados por la espalda, no puedan aguantar el asalto que se les dé por el frente.

Aun-

Aunque la escalada sea fingida, si está bien aparentada, siempre pone en susto à los enemigos, y divierte sus fuerzas, resultando menor oposicion en la brecha.

§. LXI.

Asalto de dia.

EL asalto de dia puede ser con disimulo, ò à la descubierta.

En el primer caso, y para que no entiendan los sitiados las disposiciones del asalto, las tropas de aumento, y la nueva guardia de la trinchera, entran de noche en ella con el mayor silencio, aunque se haya de dar el asalto de dia, conservando las vanderas tendidas sobre la banqueta.

Si el asalto se dá de dia, no se permite que se manifiesten al frente del campo mas tropas, ò montones de otra gente, que en los dias anteriores, ni en las horas precedentes han de hacer las baterías mas fuego que el acostumbrado. Tambien se pone gran cuidado en que los confidentes, ò espías de los enemigos, no participen à la Plaza las proxîmas disposiciones al asalto.

Asimismo las baterías de cañones, morteros, y pedreros harán continuo fuego contra la Plaza, desde que la tropa del asalto empie-

za à moverse à él, para que no se descubran los enemigos à disparar; y no cesará el fuego à metralla, ò à bala rasa contra los flancos, ò muros laterales à la brecha, desde donde los enemigos disparan cubiertos, ò descubiertos. Los cañones dirigidos à la brecha, hacen el fuego hasta que la vanguardia de los asaltantes llegue à la mitad de su altura, y luego se cargan à metralla, para continuar otra vez el disparo, si las tropas retroceden desde que la retaguardia baxó la brecha, à fin de que los enemigos no las carguen en la retirada, ni se presenten à dañarlas con el fusil. Si son dos, ò mas las brechas, y por consiguiente dos, ò mas las columnas que las avanzan, importa levanten el grito para animarse los unos à los otros, è intimidar à los enemigos.

El segundo caso del asalto à la descubierta, se practíca quando los enemigos, à todas horas del dia, y de la noche, hacen fuerte, y vigilante custodia sobre su defensa, añadiendo à los avisos dados en el asalto regular las circunstancias que siguen.

Si otras veces se montaba por el dia la guardia de la trinchera, entre con ella la nueva guardia con el cuerpo de reserva, y arbólen todas sus vanderas, para que los enemigos acudan à la brecha reconociendo proxîmo el avance.

Al

Al dia siguiente, ò en el mismo, si queda tiempo hasta la noche, teniendo ya la brecha allanada, disparadas las minas, arruinádos los flancos y las demás defensas, se preparan las baterías de cañones, apuntados ácia todas estas partes, y singularmente à la brecha cargados algunos à metralla; y los morteros y pedreros al centro y gola de la obra que se ha de asaltar.

Con esta prevencion se dá la señal para el asalto con algunos cohetes voladores, y alzando las tropas el ordinario grito de *avanza avanza*, las primeras que desembocarán en el foso, hacen ademan de montar la brecha, à cuya defensa es natural se presenten los enemigos. Entonces el fuego de cañon, y de fusil de todas partes, executará sobre ellos la descarga: esta operacion se repetirá diferentes veces, hasta que los enemigos, desengañados de los falsos ataques, no se muestren à cuerpo descubierto.

Para dar el verdadero asalto, se hace la señal por la descarga de todos los morteros, y pedreros, dirigidos à la parte interior de la brecha, y cortadura del baluarte. La mitad de las bombas se cargan con espoletas de diversos tiempos, para que revienten unas despues de otras, y el efecto de las ultimas sea poco antes que las tropas del avance lleguen à la cima de la brecha. Las demás bombas van descargadas, pero con largas espoletas; para que los enemi-

gos,

gos, en la sospecha de que revienten, se mantengan echados vientre à tierra, y no acudan con prontitud à disparar sobre los asaltantes, ni à arrojar sobre la brecha barriles fulminantes, ò fuegos artificiales.

§. LXII.

Asalto General.

QUando no basta à rendir la Plaza el haber tomado las brechas, y las cortaduras, por que los enemigos, obstinados en la defensa, no quieren capitular, ò venir à un acomodamiento, ò por otro poderoso motivo, y es forzoso penetrar la Ciudad espada en mano; se hace en esta forma.

Los primeros asaltantes, que hallen franco el paso interior à alguna puerta de la Ciudad que mire à la campaña, la abrirán con los instrumentos que à este fin lleven los Gastadores, para que entre por ella un grueso destacamento de Infantería, y Caballería, à tal fin apostado en lugar oportuno, despues de tener el aviso de hallarse franca la entrada.

Las tropas que abrieron la puerta, la despedazan luego, y executan lo mismo con las barreras del camino cubierto; y clavan tambien los puentes levadizos, para que los enemigos no cierren el paso al destacamento, en caso de

no poder mantenerse allí las tropas que abrieron la puerta, por ser atacadas con superior fuerza.

Tal vez los asaltantes lograrán penetrar en el retrincheramiento mas interior, Ciudadela, ò Castillo, cuyo refugio vayan à buscar los enemigos forzados en la brecha: pero si no pueden conseguirlo adelantense à tomar las avenidas, ò calles por donde los fugitivos solicitarán entrár en aquella fortaleza. Esto se entiende en caso de tomarla por ataque; pues si es la idea rendirla por bloqueo, conviene dexar franco el paso à quantos Soldados, y Paysanos busquen tal refugio, no permitiendoles la salida, atendiendo à que en semejante confusion ninguno llevará consigo víveres para mantenerse.

Si los enemigos tienen las calles barricadas, se emplean contra las cortaduras algunos de los muchos cañones, que sin duda se hallarán antes de llegar à ella, y se forma una pronta batería, guarnecida con manteletes, ò candeleros llenos de fagina, con sacos de lana, ò de tierra, con arcas, ò cubas llenas de ropa, ò colchones que se tomen de las primeras casas. Lo mismo se practíca si porcion de tropas enemigas se defiende en un edificio fuerte, ò en casas atroneradas, contra las quales no basta poner buenos tiradores en las de enfrente, ò detrás de pilares, ò de paredes.

Quan-

Quando los enemigos se defienden generalmente en los edificios de la Ciudad, vayan las tropas penetrando de unos en otros; y en caso que todavia se resistan, el mejor arbitrio es poner fuego à dichos edificios por la parte de sobreviento: de otro modo se perderían en esta accion mas tropas que en todo el sitio.

Habiendo de internarse en la Ciudad espada en mano, y de noche, conviene:

1. Que los asaltantes lleven una contraseña, ò divisa muy distinguible para conocerse.

2. Se les prohibe el comenzar el saqueo, y el apartarse de sus vanderas con pretexto alguno, hasta que se toque la campana de una señalada Iglesia, y se arbóle una vandera en el mismo campanario.

3. Las tropas del cuerpo de reserva de la guardia de la trinchera, y todas las del campo, se ponen sobre las armas, y sus Oficiales no permiten que ningun Soldado se aparte; pues de otro modo todos se escaparían al saqueo, y un mediano cuerpo de tropas enemigas quemaría el campo.

Ya se sabe que el saqueo pertenece à las tropas que han dado el asalto; pero si en el discurso del sitio se ofreció à todo el Exercito, para animarle à los trabajos, y à los peligros, es necesario cumplirlo, dando proporcionadamente à los asaltantes mayor parte que à los otros.

Pa-

Para evitar el estrago en esta accion, se nombran tres salvaguardias, que marchan detrás de los Batallones. Cada una se compone de cinqüenta Soldados, con Oficiales de conocida honra y piedad, y guias practicos del lugar en donde se han de poner.

Luego que la derrota de los enemigos lo permita, se encamina la primera salvaguardia à la Iglesia principal de la Plaza, en donde se retiran ordinariamente los Sacerdotes, niños, mugeres, y demás gente que no pudo, ò no quiso tomar las armas; y aun quando sean otras personas, les debe amparar aquel sagrado refugio.

La segunda se dirige à la carcel, donde es natural haya prisioneros del Exercito, ò paysanos afectos al sitiador.

La tercera marcha al hospital, que no es justo padezcan los enfermos desarmados, pues aun fuera de él deben ser admitidos prisioneros.

Los confidentes que exîsten en la Plaza han de estar prevenidos de que ellos, y todos los de su faccion se retiren con los mejores muebles à la Iglesia Catedrál, para gozar la proteccion de la primera salvaguardia, dexando en las puertas de sus casas una concertada señal, y los asaltantes llevarán la orden, pena de la vida, de no tocar à aquellas casas.

Llevarán tambien las tropas estrecha orden para no hacer el menor insulto à las mugeres, ni poner fuego à los edificios sin orden del Comandante, como asimismo de no saquear las Iglesias, ni entrar en los Monasterios de Religiosas, excepto que desde ellos hagan fuego los enemigos.

Supongo que no se dá quartél à las primeras tropas, ò paysanos armados, por no embarazarse con prisioneros, quando aun falta que vencer la principal oposicion: pero luego que esté libre de contingencia la toma de la Ciudad, por estar ocupados los lugares mas importantes, y destrozada, ò puesta en fuga la Guarnicion, debe exercitarse la piedad. A los Oficiales de grado se les dá quartél aunque sea en el principio del asalto.

Los prisioneros se van juntando en una Iglesia, Palacio, Almacen, ò parage cerrado, en donde se pone una guardia, que los tenga en seguridad, hasta que se envien à otra parte.

Acabada la furia de la accion, el Comandante pone salvaguardia en todos los demás Templos, y Monasterios, y envia diversas patrullas con escogidos Oficiales, que vayan por la Ciudad castigando y prendiendo à los contraventores de las ordenes referidas.

Cuidarán tambien las patrullas de apaciguar las pendencias, que se armaren sobre el

sa-

saqueo entre las tropas vencedoras, y acudirán à qualquiera casa ò parage en que oygan lamentos, para estorbar la violencia que los Soldados cometan. Para estos fines deben ser fuertes las patrullas, pues de otro modo se verían desovedecidas, y atropelladas.

Quando son de varías Naciones las tropas del avance, conviene que en cada patrulla haya Oficiales y Soldados de todas, para que se logre mejor atajar los desordenes, y no se haga duelo entre las Naciones; pues los Oficiales de cada una reprimirán à los suyos.

§. LXIII.

Importancia de una Tregua durante el Ataque.

POca reflexìon se necesita para considerar los estragos horribles, que se cometèn por las tropas en una Plaza penetrada espada en mano, segun acabamos de insinuar. Y nadie ignora, que sitiados, y sitiadores se destruyen mutuamente, sin conseguir alguna ventaja à sus respectivos Soberanos. El sitiador vuelve inutil, y cara la conquista: inutil por el incendio, el destrozo, y el saqueo: costosa por los Soldados que mueren en los avances, los que se matan sobre el pillage, y los que desertan por el robo. El sitiado pierde igualmente

la Guarnicion, expone la Plaza à la ultima desolacion, sin excepcion de sexô, de edad, ni de estado; reduce los edificios á la ruina, y los Templos al desacato.

Tanta calamidad, comun à unos y à otros, manifiesta la necesidad de convenir en una tregua, para capitular en tiempo oportuno del ataque. Pero aunque todos lo conozcan, nadie quiere ser el primero à tocar la llamada, para que no crea el enemigo nace la solicitud de alguna dificultad en continuar el ataque, ò la defensa.

En el sitiador no puede sospecharse debilidad, pues el pedir la rendicion de la Plaza en qualquier tiempo, mas tiene visos de amenaza que de flaqueza: y en caso que los sitiados, negandose al acomodamiento, experimenten luego la ruína, no quedará responsable del destrozo; pues justamente se atribuirá à la obstinacion de los sitiados, à quienes debe oír siempre que estos llamen à capitular, para conceder, ò negar sus pretensiones.

Al Gobernador le es mas propio pedir la tregua por necesidad, si le falta lo preciso à la defensa. A este fin conserva algun retrincheramiento, para sacar mejor partido en la entrega de la Plaza, que ya no puede sostener. Pero no siempre hace la llamada por necesidad: alguna vez se motiva por astucia para entretener, ò ganar tiempo: sobre lo qual deb precaucionarse el sitiador. *Pre-*

§. LXIV.

Precauciones del Sitiador para convenir en una Tregua.

A Veces trata la Plaza de capitular, no con el fin de rendirse, sino aparentando con la idea de varios pretextos, ganar tiempo para que llegue el socorro, adelantar ocultamente sus trabajos, reconocer las obras y baterías del ataque, pasar algun aviso importante à su Corte, ò Exercito, ò adormecer al sitiador para sorprehenderle. En estos, ò semejantes casos, importa usar de las precauciones que siguen.

1. Puede solicitar la Plaza una suspension de armas, con el fin de ganar tiempo en demandas y respuestas, dando lugar à que se avecine su socorro, y entretener al sitiador, para que no acuda à otra empresa importante.

El remedio contra este mal es conceder para la tregua solo el tiempo de doce ò quince horas, que es el sucifiente à tratar la capitulacion con los Oficiales que salieren de la Plaza al mismo efecto, y vuelva uno de ellos à informar al Gobernador sobre los articulos convenidos, y los que aun se altercan, como tambien para que éste junte su Consejo de Guerra, exâmine el todo, y tome la ultima resolucion: en lo quál suele ofrecerse alguna di-

dificultad que dá motivo à segundo, y tercer viage de los Capitulantes. Si los enemigos insisten por mas tiempo, debe hacerse sospechosa la demanda.

2. Suelen proponer los sitiados: que si dentro de tantos dias no es forzado el Exercito sitiador à levantar el campo, se entregará la Plaza con ciertas condiciones: que en el interin cesen de una y otra parte los trabajos y hostilidades, y se les asista diariamente con víveres al precio corriente: como tambien que se les permita enviar un Oficial à su Corte, ò Exercito, pareciendoles que han cumplido en la defensa, si en el termino prescripto no llega el socorro.

Para conceder tan larga tregua debe asegurarse el sitiador, de que la Plaza no pueda ser socorrida en los prefixados dias, ni en estos le falte lo necesario à la subsistencia de su Exercito: y por lo que toca à no trabajar ocultamente en alguna de las defensas, importa al sitiador la preliminar capitulacion de que sus Oficiales, que van à la Plaza por Rehenes, puedan à todas horas ver si los sitiados trabajan en contraminas, cortaduras, reparacion de brecha, ò de otra obra.

3. La tregua puede servir solo de pretexto, para que los Oficiales que salen à capitular observen el mal estado de la Artillería del sitiador, el de sus trincheras, baterías, comunicaciones, y alojamientos. Con-

Contra este riesgo, importa observar la ordinaria práctica de que los Oficiales no salgan por el frente atacado, sino por una de las otras puertas, y que el sitiador destine sugetos de su confianza que se adelanten à recibirlos; y asi en la marcha hasta el alojamiento del General, como en la residencia que los Capitulantes, y Rehenes de la Plaza, hagan fuera de élla no se permitirá que éllos, ni sus criados, se acerquen à la trinchera.

4 Tambien puede ser el fin de la suspension de armas, para pasar de palabra, ò en escrito, por algun confidente que se acerque à los Capitulantes, alguna importante noticia, que el Gobernador quiera comunicar al General de su Exercito.

Este daño se evita previniendo que ninguno de quantos salen de la Plaza, con pretexto de pariente, ò amigo, hable de secreto, ni entregue papel, ni alhaja que pueda incluírle, sino à persona de entera satisfaccion del sitiador, hasta que la Plaza se haya rendido. Si los Capitulantes salen à caballo, los equipages no deben salir del alojamiento del General, ò de sugeto de su confianza.

5 No sería estraño fuese la intencion de los enemigos adormecer al sitiador con la tregua para destruír las trincheras, y baterías, ò clavar los cañones por una vigorosa salida.

Con-

Contra este mal, siempre temible quando la Guarnicion es fuerte, el unico remedio es invigilar sobre las guardias con mayor cuidado que antes; pues en tales ocasiones los Oficiales,y Soldados de trinchera poco expertos, duermen tranquilos, neciamente confiados en la capitulacion, quando los enemigos acaso la entablan para facilitar una sorpresa.

6. Aun despues de convenidos en la tregua, puede suceder que sitiados, y sitiadores, picandose en la conversacion, pasen de las palabras à las manos, siguiendose un tumulto de malas conseqüencias à unos, y à otros.

Para evitar este peligro, dicta la politica, y disciplina de la tropa, que los Oficiales no permitan à los Soldados chasquear à los enemigos, ni beber en estos dias con exceso. Pero sino obstante el cuidado, comenzare el fuego por alguna imprevista casualidad,correrá à atajarle, avisando luego à la Plaza el motivo del desorden, para que los sitiados no crean mala feé, ò infraccion de la tregua. Si el tumulto sucediere en la Plaza, debe el Gobernador por igual razon sosegarle, y participarle al General sitiador.

Ar-

§. LXV.

Articulos de una regular Capitulacion.

COnvenida la tregua de algunas horas, ò dias, nombrados los Capitulantes de la Plaza (pues el Gobernador nunca debe salir de ella), y transferidos los Rehenes reciprocamente hasta la conclusion del tratado; la Plaza hace sus proposiciones, y añade otras el sitiador, que se reconócen por entrambas partes, y se conceden, se modifican ò se niegan, segun las circunstancias de la actual situacion.

Hay casos en que se concede à la Plaza qualquiera capitulacion, por la ventaja de poseerla sin pérdida de tiempo; y son:

1. Si la tardanza en rendirla priva al Exercito de mayores empresas en otra parte.

2. Si hay rezelo de que junten luego los enemigos bastantes tropas à socorrerla.

3. Si la Plaza, y su Guarnicion son tan fuertes, que hagan inutil, y muy costoso el empeño de rendirla à muy asperas condiciones.

4. Si vá faltando artillería, municiones, víveres, ò qualquier otro genero necesario à continuar el ataque.

5. Y finalmente si se acerca Estacion incomoda, ò empiezan à introducirse en el Exer-

cito enfermedades, que obliguen à levantar el campo.

Los articulos que regularmente propone la Plaza son los siguientes.

Articulo 1.

Que se conserven à los paysanos las haciendas, privilegios, religion, y armas.

Se concede regularmente por lo que toca à las haciendas, y lo mismo en los privilegios, sino son muy perjudiciales al Principe Conquistador. En quanto à permitir otra religion que la Cathólica, se conforma à la necesidad de rendirla luego; y por lo que toca à las armas, se concede ò se niega, segun el genio del paysanage, y su mayor ò menor odio al Principe Conquistador. A la Nobleza no hay reparo en conceder la espada, y un fusil de caza.

Articulo 2.

Que se concedan seis meses de tiempo à los paysanos para vender sus bienes muebles y raices, y se les permita retirarse con el producto al País de su antiguo Principe.

Se concede.

Articulo 3.

Que el Pueblo no será saqueado, ni sus campanas tomadas por los Conquistadores.

Si para animar las tropas se les ofreció el saqueo, se modifica pidiendo, que los habitantes paguen un equivalente moderado en dinero. Los Oficiales de Artillería, que hayan disparado un solo cañonazo, están en posesion de tomarse las campanas del servicio de los Templos, y demás bronce ò cobre que se halle dentro de la Ciudad. El Marqués de Santa Cruz es de dictamen, que si tal práctica se continua, conviene incluír en la capitulacion una tasa en dinero proporcionada à estos metales.

Articulo 4.

Que no se pedirán à los habitantes de la Ciudad, y su Territorio mas contribuciones, que las que ellos pagaban à su antiguo Principe, ni se les cargarán nuevos impuestos en comestibles, y mercancías.

Se concede regularmente.

Articulo 5.

Que no se hará cargo à los paysanos de algun delito, que antes hayan cometido contra el Principe Conquistador, ò contra las tropas, y tierras del mismo.

Se concede.

Articulo 6.

Que no se execute represalia sobre la Guarnicion, por algun pretendido motivo de haber las mismas tropas, ù otras de su Principe, faltado al cumplimiento de anteriores capitulaciones.

Se concede: Pero en este caso el sitiador estipula se le dé razonable satisfaccion del fraude.

Articulo 7.

Que los desertores del Exercito sitiador, que se hallaren en la Plaza, sean perdonados, y quede à su arbitrio seguir à la Guarnicion, ò retirarse al Exercito.

Se niega por indecoroso: pero puede modificarse estipulando no se reconozcan uno ù dos barcos, ò mas carros cubiertos, en donde el Gobernador oculte à dichos desertores, ù otros considerables delinqüentes.

Ar-

Articulo 8.

Que se darán dos ò tres dias de tiempo à la Guarnicion, para disponerse à la marcha.

Concedese, si en este tiempo no hay peligro de acercarse poderoso Exercito enemigo, ò se permitirá à la Guarnicion dexar algunos Oficiales, y criados para conducir despues los equipages, ganando los instantes, para que salga luego la tropa de la Plaza, entregando esta la puerta mas vecina à las trincheras.

Articulo 9.

Que la Guarnicion saldrá por la brecha con vanderas desplegadas, bala en boca, mecha encendida, y tambor batiente, llevando cada Soldado diez tiros de polvora y bala, y una granada cada Granadero, y que la Guarnicion saque dos cañones de tal calibre, con sus afustes, avantrenes y armas, veinte tiros de polvora y bala para cada pieza, con las mulas, y carros necesarios para el transporte de unos y otros pertrechos.

Quando la toma de la Plaza es menos util que la de su numerosa Guarnicion, sin la qual no pueden los enemigos defender otros puestos de mayor conseqüencia, y puede el sitiador continuar el ataque con bien fundada esperanza de que la Plaza se rinda (dias mas, ò menos);

nos); debe empeñarse el sitiador en coger prisioneros à los defensores, ò lograr que pasen à su País por seis meses, que bastará para que aquellos Regimientos se desvaraten, especialmente si se separan los Oficiales de los Soldados; pues de estos la mayor porcion tomará partido en las tropas sitiadoras, ò desertará à sus casas. Si hay dificultad en conseguir la ventaja antecedente se conceden estos honores: y aun quando la Guarnicion haya de quedar prisionera de guerra, se le permite salir por la brecha con armas, y vanderas, entregando despues unas y otras. Los cañones son ordinariamente de campaña.

Articulo 10.

Que los Oficiales, y Soldados sacarán su ropa, alhajas, dinero, esclavos, caballos, y quanto pertenece à sus respectivas familias y compañías.

Casi nunca se niega: pero se ha de especificar no se entienden por de las tropas los fusiles, vestidos, y tiendas, que existian en los almacenes del Rey veinte dias antes de la capitulacion, y lo mismo de las medicinas, y demás generos del servicio del hospital de la Plaza.

Ar-

Articulo 11.

Que el Principe cuya Plaza se entrega, y la Guarnicion misma, cobrarán de los habitantes qualesquiera creditos que tengan contra ellos, hasta el dia que la capitulacion se firma.

Suele concederse, añadiendo el sitiador que la Guarnicion dexará Rehenes hasta su entera paga, para no perjudicar los nuevos vasallos del conquistador.

Articulo 12.

Que se darán à la Guarnicion por el regular precio de aquel País, los viveres, carros, barcos, ò bagages que necesite, y escolta suficiente; y que restituyendose el carruage con la escolta, y cumplido todo lo demás capitulado, se concederán libres pasaportes à los Rehenes de la Guarnicion: que esta use de los viveres de los almacenes el tiempo que tarde en evaquar la Plaza, y para uno, dos, ò tres dias de marcha, à proporcion del numero de bocas efectivas, y à razon de tanto pan, carne salada, &c. por cada una, y tanta cebada por caballo.

Es corriente la aprovacion, tasando el numero de raciones que se saque de los almacenes de la Plaza.

Ar-

Articulo 13.

Que los heridos, y enfermos de la Guarnicion, que no puedan viajar en barcos, ò en carros, serán alimentados, y curados en el hospital del Principe Conquistador, mediante un tanto al dia por Oficial, ò Soldado enfermo, ù convaleciente; y estando sanos se les conceda pasaportes, y carruages, ò embarcaciones, que pagarán por su justo precio, dexando Rehenes por su retorno, ò por algun resto de creditos del hospital.

Siempre se concede; y se aplica el mayor cuidado en la asistencia de heridos y enfermos enemigos, por que en ello se interesa la politica, y la piedad.

Articulo 14.

Que para la asistencia y conducta de cada veinte y cinco enfermos, ò heridos, quedará un Oficial, y un Sargento de la Guarnicion.

Se concede; expresando serán estos castigados, si solicitan la tropa para la desercion, ò à los paysanos para un tumulto.

Articulo 15.

Que se pongan luego en libertad los prisioneros hechos de una y otra parte durante el sitio.

Re-

Regularmente se concede, cangeando el respectivo numero de Oficiales, y Soldados.

Articulo 16.

Que no sea permitido à las tropas de la Guarnicion echarse en las del Exercito, al tiempo de salir, ò de la escolta en la marcha, para quedarse entre los Conquistadores.

Se niega por lo que toca al Exercito, y se concede por lo que mira à la escolta.

Articulo 17.

Que la Guarnicion irá por el camino mas corto à tal Plaza ò lugar de su frontera, marchando tantas leguas al dia, ò de tal transito señalado, sin que la escolta, ù otras tropas, ò paysanos le acorten ò extravien las marchas.

Se concede la destinada Plaza, sino hay intento de embestirla, por que reforzaría su Guarnicion con la nueva tropa.

Articulo 18.

Que la Guarnicion pueda hacer un alto despues de tantos dias de marcha si le pareciere.

Se concede, con la prevencion de que ni para el transito, ni para los altos se elija Pue-

blo sospechoso en la fidelidad, ò de inferior Guarnicion à las tropas enemigas.

Articulo 19.

Que las dudas, originadas por defecto de explicacion en los Articulos antecedentes; se decidan à favor de la Guarnicion.

Esta demanda se modifica, terminandose amigablemente la duda por comisionados, que se nombran por una y otra parte.

Articulos que añade el Sitiador.

Articulo 20.

Que los sitiados entregarán de buena fe las municiones, armas, cañones, morteros, garitas, capotes, cuerpos de guardia, tablados, puertas, llaves, víveres y demás generos que exîstían en la Plaza al tiempo de la capitulacion, sin mojar la polvora, corromper los comestibles, cisternas, ò pozos, maltratar las armas, dexar yesca, ò mecha encendida en los almacenes, ò minas, ni hacer otro fraude.

Articulo 21.

Que si las tropas de la Plaza durante la marcha por tierra de la obediencia del Conquista-

tador, cometen alguna extorsion ù robo, ò exígen del paysano mas que el simple alojamiento, los Rehenes de dichas tropas queden responsables.

Articulo 22.

Que la Guarnicion no execute hostilidad alguna contra Pueblcs, convoyes, forrageadores, ò partidas del Conquistador, hasta 48 horas despues de haber llegado à País de la obediencia de su Principe; è igualmente promete el Conquistador, que la escolta de la Guarnicion, no executará acto de hostilidad alguna en las mismas 48 horas despues de apartarse de ella.

Quando en las tierras de la jurisdiccion de la Plaza, se encuentran guarnecidos por los enemigos algunos castillos, ò fuertes de campaña, cuyos Gobernadores están à las ordenes del de la Plaza, debe el sitiador incluir su entrega en la misma capitulacion.

Acordados los Articulos, se firman por una y otra parte, y permanecen los Rehenes hasta el cumplimiento de todo lo estipulado.

§. LXVI.

Avisos para desde que se firma la Capitulacion, hasta que la Plaza se haya evaquado.

LUego que la Plaza comienza à capitular, pretenden las tropas de trinchera quedarse en ella hasta su rendicion. En tal práctica puede hallarse algun inconveniente; pero no le hay en quanto al Teniente General, Mariscal de Campo, Brigadier, Coronél, y Teniente Coronél de trinchera; à lo menos al Comandante de ella en el principio de la capitulacion se le hace el honor de que entre à tomar posesion de la Plaza.

Quando se conceden à la Guarnicion dos, ò tres dias para disponerse à la marcha, y se ha entregado la puerta mas vecina à la trinchera, hallandose accesible la brecha, tambien el sitiador pone en una y otra parte una guardia, que no dexa entrar à persona alguna sin expresa licencia del General, à que no se opondran las guardias enemigas, que de ordinario están cerca de las del sitiador.

Entregada la puerta, pasa à la Plaza el Intendente, ò un Comisario Ordenador del Exercito, con un Comisario de Artillería, dos de Guerra, y otro de Viveres, para entregarse

de

de los pertrechos de boca, y guerra, que haya en la Plaza. De los Comisarios de Guerra el uno asiste al de Artillería, si falta el Contralor de este cuerpo, y el otro al de Viveres. Tambien entran un Cirujano, un Boticario, un Guarda Ropa, y el Director ò Contralor del hospital, para entregarse de los generos pertenecientes al Soberano.

En el inventario firmado por estos Ministros, se especifican los generos que hay de bueno y de mediano servicio, los inutiles, y descompuestos, almacen por almacen, y baluarte por baluarte. A medida que fenece la revista de un puesto, dexan alli una pequeña guardia del sitiador, tomandose las llaves del almacen, y dan recibo de todo à los Oficiales de Hacienda de los enemigos, los quales firman el inventario con que se quedan los del sitiador: lo que puede servir en adelante, por si en algun Articulo de paz se establece la restitucion de la Plaza, con los mismos pertrechos de boca y guerra que tenía.

Pasan tambien à la Plaza los Oficiales destinados à mandarla, para notar las guardias que les parezca oportunas, y los parages donde deban colocarse quando entre despues la Guarnicion.

Si en el reconocimiento de los efectos, que exîstían al tiempo de capitular, se halla fraude, se obliga al Gobernador á dexar pala-

bra,

bra, y Rehenes por la paga de lo defraudado, y si se halla mecha encendida en algun repuesto de polvora, hornillo, ò mina, sería bastante piedad, hacer prisionera la Guarnicion, y ahorcar al que puso el fuego, ò mandó ponerle.

Al mismo tiempo que los Oficiales, y guardias ya expresadas, entran en la Plaza sesenta Soldados con un Capitan, seis Subalternos, y seis Sargentos, para formar tres partidas de diez Soldados, un Subalterno, y un Sargento cada una, que patrullan continuamente por la Ciudad, è impiden los desordenes y pendencias entre los Soldados de uno y otro Principe. Cada patrulla de estas es acompañada de otra igual de los enemigos. El Capitan, y los treinta hombres restantes, con otro Capitan, y treinta hombres de la Guarnicion se mantienen en medio de la Ciudad, para acudir juntos adonde sientan rumor, y mudar de quatro en quatro horas la gente de las patrullas.

Para facilitar à la Guarnicion en su marcha el alojamiento, y bagages en todo el País del Principe Conquistador, saldrá un Comisario de Guerra, que se adelanta algunas horas, acompañado de una pequeña partidilla de la escolta, y otra de los enemigos, que no permitirá se alcen los precios de los víveres, ò carruages, ni se alteren las marchas estipuladas.

Quan-

Quando la Guarnicion evaqua la Plaza, marcha por medio de dos lineas que forma el Exercito, desde el pie de la brecha hasta donde alcanzare por el camino que ha de llevar la Guarnicion, en cuya larga distancia es regular que muchos Soldados (sino se ha capitulado lo contrario) tomen partido, echandose en las filas por donde pasan; pero à ninguno se le ha de precisar à ello, ni violentarle, pues à la Guarnicion se debe tratar con toda atencion, y cortesia.

En donde terminan las lineas, se hallará prevenida la escolta, regularmente de Caballería, que debe acompañar la Guarnicion en todo su viage, habiendose adelantado algunas horas para el alojamiento el Comisario de Guerra, segun se ha dicho: previniendo, que si desertan algunos Soldados de la Guarnicion, no podrá su Comandante enviar partidas à prenderlos en País del Conquistador, en que no puede exercer jurisdiccion alguna.

Los Regimientos destinados para Guarnicion de la Plaza conquistada, se forman inmediatos à ella, y entran luego que los enemigos acaban de salir, para que haya tiempo de distribuirlos en los quarteles, guardias, y patrullas, antes de fenecer el dia.

Tomada la posesion, se dan las ordenes convenientes al gobierno de la Plaza, y las

dis-

disposiciones necesarias à repararla, y conservarla.

§. LXVII.

Ordenes regulares en Plaza recien conquistada.

1. EL Gobernador nombra por Cabo de cada barrio ò calle una persona de conocida fidelidad, que observe la conducta de los paysanos.

2 Estos no deben salir de sus casas despues de la retrera, que se ha de tocar á hora comoda, y si alguno saliere despues de ella, ha de llevar luz siempre descubierta.

3. Ningun paysano reciba forasteros, sin dar inmediatamente al Gobernador una nota de ellos, y despues de la retreta los tendrá recogidos con cuidado.

4. Quando reconozca el Gobernador por estas relaciones haber sobrados forasteros en su Plaza, mandará salir hasta el numero suficiente para que la Guarnicion quede superior à éllos, y à los paysanos. En las guardias de las puertas se dá igualmente parte de los que entran cada dia, el fin à que vienen, su nombre, patria, y el parage donde van à alojar.

5. Todo forastero al entrar en la Plaza, dexa en la guardia de la puerta sus armas de fue-

fuego; y para que no haya confusion al entregarlas en la salida, se ata à cada una un villete con el nombre de su dueño. A los Caballeros se les suele permitir lleven sus armas à la posada, pero se registran en la guardia, y se reconoce si las retiran todas à la salida.

6. Ningun paysano fabrica ni compra armas, ni las vende à Oficial, Soldado, ò forastero sin licencia del Gobernador, y lo mismo se dice en quanto à municiones.

7. Las guardias de las puertas, deben exâminar en la forma posible lo interior de las cargas, que entran en caballerías ò carros, para reconocer si se introducen armas, ò Soldados ocultos.

8. Al pasar un convoy de carros no se tengan abiertas à un mismo tiempo todas las puertas y barreras, por la facilidad que habría de executar una sorpresa por los enemigos que estubiesen cerca emboscados, teniendo prevenidos à los Carreteros hagan parar un carro en medio de cada puente.

9. No se abrirá por la mañana el postigo hasta que sea de dia claro, ni la puerta hasta que una partidilla de la guardia haya hecho la descubierta por aquellas inmediaciones.

10. En las torres mas altas se ponen de dia centinelas, para ver si alguna tropa enemiga se acerca à sorprender la Plaza.

11. A estos se prohiben las asambleas generales; y para las precisas han de pedir licencia al Gobernador, que destinará sugeto de su confianza para asistir à ellas, y oirlo que se trata.

12. Ningun paysano lleve ni reciba cartas à Pais fuera de la obediencia del Gobernador, sin entregarselas à Ministro destinado à reconocerlas.

13. No se permitirá à los paysanos pasear por las murallas, ni subir à ellas.

14. Al anochecer, el Oficial de guardia debe tentar los cerrojos de la puerta, y de sus barreras exteriores, para observar si el Capitan de llaves los dexó mal cerrados por equivocacion, ò por malicia.

15. Junto à la casa del Gobernador conviene haya siempre un trompeta, à cuyo toque acuda cada tropa à cubrir su puesto destinado, quando por la noche ocurra novedad urgente. Este aviso se hace mejor, en poblacion grande, por el disparo de un cañon, encargado à un Artillero, que de continuo exîsta de ordenanza en su guardia.

16. Se prohibe por un vando, que en caso de arma se retiren todos los paysanos, con los pasageros, ò forasteros à sus casas, y se mantengan en ellas, hasta despues de acabado el rumor, pena de ser tratados como enemigos.

17. De tiempo en tiempo, se reconocerán las casas y mesones, y será castigado como espía,

pía, ò emisario de los enemigos el forastero que no dixo en la puerta por donde entró su verdadero nombre, patria, y lugar de donde vino.

18. Se pondrá especial cuydado en averiguar los pasos de los forasteros, particularmente quando hay crecido numero de estos.

19. Tambien se emplean disimuladas espías en las casas de juegos, caféés, ò tabernas, en los corrillos de los Soldados, y entre los mismos forasteros, para saber con maña lo que se trata en perjuicio de la Plaza, ò del Soberano.

20. En fin se dá à entender al paysanage, que esta sugecion durará poco, y que al principio de una conquista las reglas de la guerra, hacen indispensables estas precauciones.

§. LXVIII.

Ultimas diligencias en la Plaza recien tomada.

LUego que se ocupa la Plaza, se trata de repararla, y dexarla en estado de defensa, antes que se aparte el Exercito à otra empresa, especialmente si el de los enemigos no se halla distante, siendo natural que marche inmediatamente à recobrarla, fiados en la brecha abierta, y en la escaséz de víveres, municiones, y pertrechos, por haber sostenido un sitio.

Asi, luego que se entra en la Plaza, se hace trabajar sin la menor intermision en reparar las brechas, parapetos, y estacadas, limpiar los fosos, deshacer las trincheras, baterías, y linea de contravalacion, y llenar los almacenes de provisiones de boca, y guerra. Entre tanto se mantiene el Exercito, ù las tropas suficientes dentro de la circunvalacion, ò campo retrincherado, que tambien se allanará quando la Plaza se halle ya en defensa, arrasando al mismo tiempo los fuertes, que cerca del campo se hayan construído, y sean dificiles de mantener sin el auxîlio de todo el Exercito.

La interina reparacion de las brechas, se hace de ordinario con faginas, piquetes, y tierra, por la direccion de los Ingenieros; y durante este trabajo se guarnece su altura con caballos de frisa, y detrás de ellos buena estacada, en quanto baste contra un golpe de sorpresa.

Si en las obras del sitio se apuraron las faginas, y piquetes del contorno, pueden servir las que se hallen en trincheras, y baterías, ligandolas de nuevo, y volviendo à aguzar las puntas de los piquetes.

Asimismo se echan granos à las piezas desfogonadas, y se reemplazan los almacenes de las armas, y pertrechos convenientes para un sitio.

Sobre los hombres, y caballos muertos, en el campo, ò en la Plaza, se hace echar mucha

cha tierra, apartando toda la inmundicia, y perfumando por algunos dias los quarteles, y casas, para evitar una epidemia al paysanage, ocasionada por la mala disposicion de humores, trabajos, y sustos del sitio, por el ayre infectado de los cadaveres mal sepultados, por la poca limpieza de los defensores en estas ocasiones, y por el hedor que sale de los lugares inmundos, cuyas paredes, ò conductos, ha destrozado el bombardeo.

Si la Plaza tiene demasiadas puertas, se ciegan de la muralla las mas escusables, y se aquartela un Batallon junto à cada una de las otras, cubriendo la puerta del quartel con un tambor atronerado, y estacada.

Quando en los desaguaderos, ò grandes conductos que salen à la campaña, no hay rejas de hierro, ò las despedazaron las bombas durante el sitio, se hacen poner luego. Asimismo se apartan de las puertas de la Plaza las ferias y mercados que se acostumbran tener, sea dentro ò fuera de ellas, pues en su mediacion son peligrosas las grandes concurrencias.

Si hay casas sobre el terraplen, deben demolerse, por que son perjudiciales à la defensa, y facilitan à los paysanos la introduccion de los contravandos, y à las tropas enemigas la execucion de una sorpresa: pero si no hay peligro de sitio, y es tan crecido el numero de casas, que ocasione mucho estrago à la Ciudad, basta-

tará abrir en los quartos baxos de ellas paso libre para las rondas, manteniendo alli algunas centinelas, que se proveén de las guardias inmediatas.

Quando la Plaza no capituló conservar las armas, y el paysanage es aguerrido, se le quitan antes que el Exercito se aparte: y si es tan numeroso, ò desafecto, que aun desarmado pueda atropellar la corta Guarnicion, se echan fuera de la Plaza los mas sospechosos, y en numero suficiente para que el presidio quede superior à los otros.

Si aun echando fuera de la Plaza los habitantes mas sediciosos, se necesita de tanta Guarnicion para su defensa, que haga falta considerable en el Exercito, se hace un retrincheramiento, que ocupe la parte mas ventajosa de aquella situacion, y se demuelen las murallas que se hallaren fuera del retrincheramiento propuesto, para que la tropa enemiga no vuelva á anidarse en ellas.

Todas estas operaciones piden la presencia del Exercito acampado baxo del cañon de la Plaza: pero si en el terreno no se halla la ventaja de poder subsistir, se pasan á ella los víveres, y municiones que sea dable al Exercito escusar, y se marcha á donde seguramente se halle el reemplazo de tales generos.

Finalmente, si no son aplicables los arbitrios antecedentes, para dexar la Plaza en buen esta-

estado de defensa, sin auxîlio del Exercito, por que debe emplearse en otras mayores empresas, ò por que falta tiempo, ò caudales, ò por otro poderoso motivo se haya de abandonar; conviene retirar la artillería de la Plaza al País del Principe Conquistador, y demoler con la prontitud posible las principales fortificaciones.

Esta prompta demolicion se pone à la direccion de los Ingenieros, empleando en ella los trabajadores de la tropa, y todos los Minadores del Exercito, y quantos Albañiles, Canteros, Carpinteros y Obreros se puedan recoger en el contorno, usando de las minas, hornillos, caxones, y barrenos (de que se ha tratado al fin de la Seccion II. §. XLI.), segun fuera la cantidad, y calidad de las partes que intentan demolerse.

En la Lamina X. se figuran todas las obras desde la tercera paralela, hasta las brechas de la Plaza: su explicacion es la siguiente.

A. . . B. . Baluartes del frente atacado.
C. . Rebellin del proprio frente.
D. . Caballeros de trinchera.
E. . Baterías de pedreros.
F. . Baterías en brecha contra el rebellin. . . . C.
G. . Baterías contra las defensas del rebellin.

H. . Pa-

H. . Pasos del foso del rebellin.
I. . Alojamiento sobre el rebellin.
K. . Alojamiento sobre la explanada del frente.
L. . Baterías contra las defensas de los baluartes.
M. . Baterías en brecha contra dichos baluartes.
N. . Baterías contra la cortina.
O. . Pasos del foso de los baluartes.
P. . Alojamientos sobre los baluartes.

§. LXIX.

Defensa de la Plaza.

EXplicada la idea de atacar las Plazas, segun sus varias situaciones, y circunstancias, parece se podría omitir hablar de la defensa de ellas, respecto que todas las reglas del ataque, son otros tantos avisos para prevenir la defensa: no obstante, para mayor claridad se resumirán aqui algunas advertencias, suponiendo la Plaza situada en terreno llano.

El Gobernador, antes de llegar el caso del sitio, se previene solicitando una numerosa Guarnicion Nacional, bien disciplinada, y (si es posible) experimentada en sitios, y defensas de Plazas, con buenos Ingenieros, Artilleros y Minadores. El numero de la tropa se proporcio-

ciona à las obras que ha de defender: quando la Plaza tiene solamente baluartes, y rebellines, ò contraguardias, siendo atacable por todas partes se regula à Batallon por baluarte: de qualquiera suerte la Guarnicion ha de ser tal, que dividida en tres partes, la una baste para el trabajo, la otra para el reten, y la otra para el descanso.

La primera diligencia es prevenir à los Ciudadanos se abastezcan de los víveres necesarios durante el sitio; y à los que no lo hicieren se echan fuera, como tambien à los inutiles, y à los sospechosos de fidelidad.

Tambien el Gobernador visita con freqüencia personalmente los almacenes de pertrechos, víveres, y municiones, distribuyendolos en distintas partes, para que algunos se reserven, en caso de que otros fracasen por el fuego de los enemigos, y se encarga à personas fieles la custodia de estos efectos.

Reconocidos los víveres, y municiones, acopiará todo lo que sea necesario; à lo menos para tres meses de sitio, conduciendo lo que faltare de los Lugares del contorno, sin olvidar la leña necesaria, y lana ò colchones, que puedan servirle para comodidad de los enfermos, y formacion pronta de parapetos.

De la campaña vecina recogerá quanta rama pueda, para las faginas, cestones, y estacas, que haya de emplear en la formacion de los

atrincheramientos, como tambien el trigo, arina, vino, aceyte, y otros frutos para su abasto, à fin que no se aproveche de ellos el enemigo.

Hará trabajar incesantemente en arrasar la campaña, cegando los pozos y norias, derribando setos, vallados, cercas y casas, para dexar à descubierto quanto alcanzare el cañon de la Plaza. Si hubiere inundaciones artificiales, quando llegue el caso de emplearlas, reservará algun parage, si fuere preciso, para recibir socorros.

Se proveerá en tiempo de cantidad de Obreros para la Maestranza, como Herreros, Carpinteros, Cerrageros, &c. Consultando con el Comandante de Artillería lo que juzgare necesario à este ramo, y principalmente el estado de ella, como cañones, morteros, pedreros, cureñas afustes, armas, y en fin todo genero de municiones de guerra.

Acompañado de los Ingenieros reconocerá el estado de las fortificaciones, para repararlas y ponerlas en la mejor forma. Si la explanada es de peña, ò de arena, que luego mane agua, se quita la tierra que haya en la parte que sea favorable al sitiador, y se cubrirá con pequeñas piedras revueltas con abrojos.

Debe registrar las contraminas, y sino las hubiere se harán tres galerías principales, una debaxo del camino cubierto, para sacar de ella ramales debaxo de la explanada, luego que se ha-

haya reconocido el frente atacado: otra en el foso, siete varas distante de la muralla; y la tercera detrás del muro, que atraviese por los estribos; pues con esta prevencion es facil luego plazar los hornillos donde convenga. Ya se sabe que esta operacion necesita de tiempo, y debe empezarla el cuidadoso Gobernador desde mucho antes que rezele el sitio.

Es importante la prevencion de montones de tierra en las golas de los baluartes, para tenerla à mano quando se han de hacer cortaduras, espaldones, caballeros, y retrincheramientos.

Si el camino cubierto no tiene plazas de armas, ni traveses, se hacen espaldones en diversas partes, con cestones, ò botas llenas de tierra, para librarse de las bombas, y baterías de rebote: lo mismo se hace en algunas partes del terraplen contra las enfiladas, y dominaciones de la campaña.

Quando cerca da la Plaza hay montaña, ò roca, en donde los enemigos pueden colocar batería, importa dificultar la subida, cortando el camino, ò escarpando la peña; y si esto no fuere practicable, se levantará un caballero contra la eminencia.

Si el foso es de agua, se previenen barcas, que se amarran, y aseguran en las golas de los rebellines, y obras exteriores. Quando entra por la Plaza un rio, se guarnece con fuerte

estacada, dexando abierto el paso para las barcas el qual se cierra con su rastrillo, ò con una cadena de gruesos maderos.

En consideracion à las espías enemigas, que pueden introducirse, se ha de tener mucho cuidado con los prisioneros, y desertores que se pasan à la Plaza, y se encarga la custodia de las carceles à persona de toda confianza.

El Gobernador ha de tener en diversas partes del contorno buenas espías, ò confidentes, para saber en tiempo los movimientos del enemigo, sin permitir salgan à distancia larga de la Plaza los ganados, y precaviendose de alguna emboscada.

Los víveres, y singularmente el agua, se distribuyen con equidad, nombrandose á este fin personas de satisfacion, y otras que sin confusion acudan con las municiones donde conviniere.

Se reconocerán tambien los hospitales, proveyendolos de Medicos, Cirujanos, Asistentes, medicinas, camas, y quanto fuere necesario à la curacion de heridos, y enfermos, con la limpieza correspondiente.

La mayor parte de la artillería se pondrá sobre las caras de los baluartes, y las cortinas del recinto; y si hay tiempo sería bueno rebaxar los flancos, cinco ò seis pies, para reservarlos hasta el paso del foso.

Si

Si el Principe tiene Exercito en campaña, importa que el Gobernador conserve la comunicacion con el General en Xefe, para que este se informe de lo que ocurra en la Plaza durante el sitio, y la provea de lo necesario à continuar la defensa. Esta comunicacion puede subsistir por algun desfiladero fortificado, camino, ò playa: pero si el enemigo la corta, como es regular, es preciso entenderse por señales acordadas entre el General, y el Gobernador, como son hachones encendidos, voladores, &c. bien enterados de la significacion de cada cosa, ò pasando los avisos por fingidos desertores, ò vivanderos.

No dudando ya que viene el enemigo à embestir la Plaza, se hace un Consejo de Guerra, en que se protexta hacer la mas honrada defensa, con pena de la vida à quien hablase de capitular, ò de rendirse. El Gobernador anima à todos persuadiendoles el buen estado de la Plaza, y que serán en breve socorridos.

Luego que se acercan las primeras partidas enemigas à reconocer la Plaza, se hará fuego con el fusil para apartarlas con la mayor viveza, por que esta será la primera diligencia que hagan los Ingenieros del sitiador.

Habiendo llegado ya el grueso destacamento à tomar los puestos, como tambien todo el Exercito, luego que anochezca saldrá de la Plaza un destacamento de 200, ò 300 hombres,

bres, que divididos de quatro en quatro, se apostarán fuera de la explanada por todo el contorno; y observando mucho silencio se ponen vientre à tierra, esperando que los Ingenieros entren en la red à reconocer el camino cubierto: en tal caso, haciendo una señal, se levantan repentinamente, y se unen acercandose à la estacada, para hacer prisioneros à los Ingenieros. Si las partidas de su escolta se acercaren à recobrarlos, padecerán el fuego del destacamento, que sin peligro se retira al camino cubierto.

Desde la Plaza se observará el parage donde el sitiador hace los respuestos de faginas, y otros materiales, y se dirigen ácia ellos los cañones mas avanzados, tirando à bala roxa, para incendiarlos: à este tiempo se reconoce tambien el parage de la trinchera, que no será lejos del repuesto, infiriendo de aqui el frente que intentan atacar.

Los sitiados han de atender principalmente à no malograr su artillería, y municiones, tirando inutilmente, sin distinguir el objeto, y su distancia proporcionada al alcance; sino que el fuego se ha de emplear en los enemigos, y en sus trabajos, obrando con todo conocimiento. Asi, deben asegurarse de la direccion de la trinchera, y poner en las obras exteriores, y camino cubierto, los pedreros, y artillería ligera, que hagan fuego à los Gasta-

do-

dores, y tropa de armas. La artillería gruesa, y morteros de bombas, se colocan en las caras y cortinas de la Plaza, para deshacer, y contrabatir principalmente las baterías del sitiador.

Luego que anochece, se hará fuego à donde se perciben los trabajos, y si fueren en diversas partes, para distinguir lo verdadero de lo fingido, se arrojan balas de iluminacion, y despues se dirigen los cañones, y morteros contra el trabajo verdadero.

Asimismo se disponen de noche sobre la explanada algunas partidas de ocho, ò de diez hombres, que se avanzan ácia las centinelas del sitiador haciendo ruído, y disparando algunos fusilazos; con lo qual los Trabajadores, imaginandose sorprehendidos de alguna salida, facilmente abandonan el trabajo, y se ponen en fuga de suerte que pasa mucho tiempo de la noche antes que vuelvan à ocupar sus puestos. Con estas armas falsas, no solo se atrasa el trabajo, sino que el sitiador se descuyda, y viene à ser sorprehendido de una verdadera salida, que debe practicarse de tiempo en tiempo, con el fin de arrasar las trincheras, deshacer las baterías, clavar los cañones, y poner fuego à los repuestos de faginas, y demás materiales.

Para salir à esta operacion, se ordena à cada uno lo que ha de executar, y se les dá los instrumentos correspondientes à su encargo,

con

con prevencion del parage en donde han de formar, para retirarse sin confusion despues de lograda la empresa, ò en caso de ser cargados.

Quando se hace la salida, se previene la artillería de la Plaza, para hacer fuego sobre los enemigos que cargaren el destacamento de la salida.

En amaneciendo se reconoce si alguna porcion de trinchera, ò batería está enfilada, ò dominada; y en este caso se hace continuo fuego sobre ella, y tambien contra la tropa quando se muda la guardia.

Si los enemigos desmontaren algun cañon, no se han de empeñar los defensores en montarle, sino quando está en algun flanco, ò en parte donde convenga continuar el fuego. En este caso se muda la artillería de una parte à otra, retirando de dia los cañones desmontados, y volviendolos à poner de noche en batería. Las cureñas de Marina en estas ocasiones son mejores que las de Plaza, y de Campaña, porque ofrecen menor objeto.

Declarado ya el frente que se ataca, desde la galería situada debaxo del camino cubierto, se adelantan àcia la explanada, à una y otra parte, algunos ramales, y retornos, plazando en sus extremos hornillos, para volar las obras del sitiador, quando estubiere sobre ellas. Será grande la utilidad si se logra por este medio volar una batería.

Si

Si hubiere flechas, ò lenguas de sierpe avanzadas, retardarán mucho las lineas del ataque; siendo facil desde estas obras enfilar alguna parte de la trinchera, sirviendose de mosquetes, pasamuros, ò piezas de campaña: tambien, abriendo en ellas algunos pozos, pueden adelantarse hornillos ácia las baterías del sitiador. Con esto se obliga à que se detenga en el ataque de estos fuertes, en que perderá tiempo, y gente; y se tendrán minados de antemano, para hacerlos saltar quando el enemigo los haya ocupado.

Desde los angulos salientes del camino cubierto, se puede hacer sobre la explanada un contra ataque de 40, à 50 pasos, con cestones, ò botas llenas de tierra; y al favor de este espaldon hacer fuego sobre las trincheras, con fusiles, mosquetes, y pasamuros, ò algun cañon ligero, que debe retirarse de noche.

Reconociendo, por los trabajos adelantados, que se acerca el ataque del camino cubierto, se fortifica este con segunda estacada, seis pies distante de la primera, y dos pies mas baxa, para que no la descubran los enemigos; y entre las dos estacadas se hace una pequeña zanja, pie y medio profunda, con alguna inclinacion ácia el medio, para que allí se recojan, ò detengan las granadas que arrojen los sitiadores.

En la explanada, à ocho pasos distante de la estacada, se disponen algunas fogatas, profundas de ocho à nueve pies, y tambien caxones, ò cofres enterrados seis ò siete pies, llenos de polvora, y à quatro pasos de la estacada. Las salchichas de fogatas, y caxones se disponen de suerte, que desde el camino cubierto se dé fuego à unas y otras quando se adelante la zapa, ò los enemigos estén sobre la explanada.

Quando las precauciones en la plaza de armas dan à entender proxîmo el ataque del camino cubierto, importa hacer una vigorosa salida, empeñandose en incendiar, y deshacer los trabajos de los enemigos; pues los sitiados tendrán en esta ocasion facil, y breve la retirada.

Se previenen tambien alojamientos en el foso: y observando que el enemigo avanza à la primera estacada, se hará la mayor defensa desde la segunda, no cesando el fuego de todas las partes que flanqueen, ò descubran al enemigo; pues el camino cubierto es de mucha consideracion en la defensa de la Plaza.

Si en esta accion favorece al sitiador la fortuna, se procura conservar lo que quedare del camino cubierto, dando fuego à los hornillos que hubiere debaxo de sus alojamientos. Es regular que los enemigos formen luego sobre la explanada, y contraescarpa sus baterías, para ha-

hacer las brechas, y destruir los flancos. Asi, se procura contrabatir con la mayor viveza; y al mismo tiempo, desde la galeria del foso, se dirigen ramales para volarlas con hornillos.

Luego que se saben los parages donde se intentan las brechas, se trabaja en las cortaduras, ò retrincheramientos, dispuestos en la mejor forma para recibir los enemigos, de suerte que los interiores dominen à los exteriores.

La cortadura puede tener la figura recta, curva, angular, ò la de un frente fortificado, segun pidiere el terreno. Consiste en un parapeto con su banqueta, que se forma con la tierra que se saca de delante, y se guarnece con dos estacadas, una volante, y otra detrás del parapeto, al modo que en los fuertes de campaña. Si no hay tiempo, como es regular en la construccion de estas obras, se hacen con faginas, tierra, y candeleros. La mayor es en figura de un frente con dos medios baluartes, y su cortina, que se llama cortadura real.

Dueño el sitiador del camino cubierto, intentará la baxada al foso, cuya entrada debe ser defendida por continuo fuego del cañon, y del fusil de todas las partes que puedan descubrirla; y si el sitiador introduce mucha tropa superando los obstaculos, y se acerca à la muralla, se arroja desde ella todo genero de fuegos artificiales.

Para reconocer bien lo que se executa en el foso, se abren agujeros en diversas partes del muro, respecto que el continuo fuego del sitiador no permite siempre acercarse à los parapetos.

En el flanco que defiende la brecha, se repara de noche lo que se destruye de dia, y se tiene siempre una ò dos piezas detrás del orejon, reservadas para romper la galería del minador, y se cargan à metralla para el asalto.

Todos los trabajos que se observan en el foso, para qualesquiera fines, se procuran deshacer, romper, y quemar, arrojando desde la muralla piedras de grande peso, fuegos artificiales, barriles fulminantes, granadas reales, sacos de polvora, bombas por canales, y en fin se pone fuego à los hornillos que hubiere debaxo del foso.

Si à pesar de toda oposicion, tubiere el sitiador perfeccionadas las brechas, accesibles las subidas, y destruídos los flancos, no queda otro recurso que el de las contraminas detrás del muro, desde donde se sacan ramales, para plazar hornillos debaxo de la brecha, y volar al enemigo quando se hallare en ella.

La brecha se repara guarneciendola con caballos de frisa, y puerco espines: en la subida se echan abrojos, y erizos: pero ninguna cosa detiene al enemigo, como una grande hoguera de-

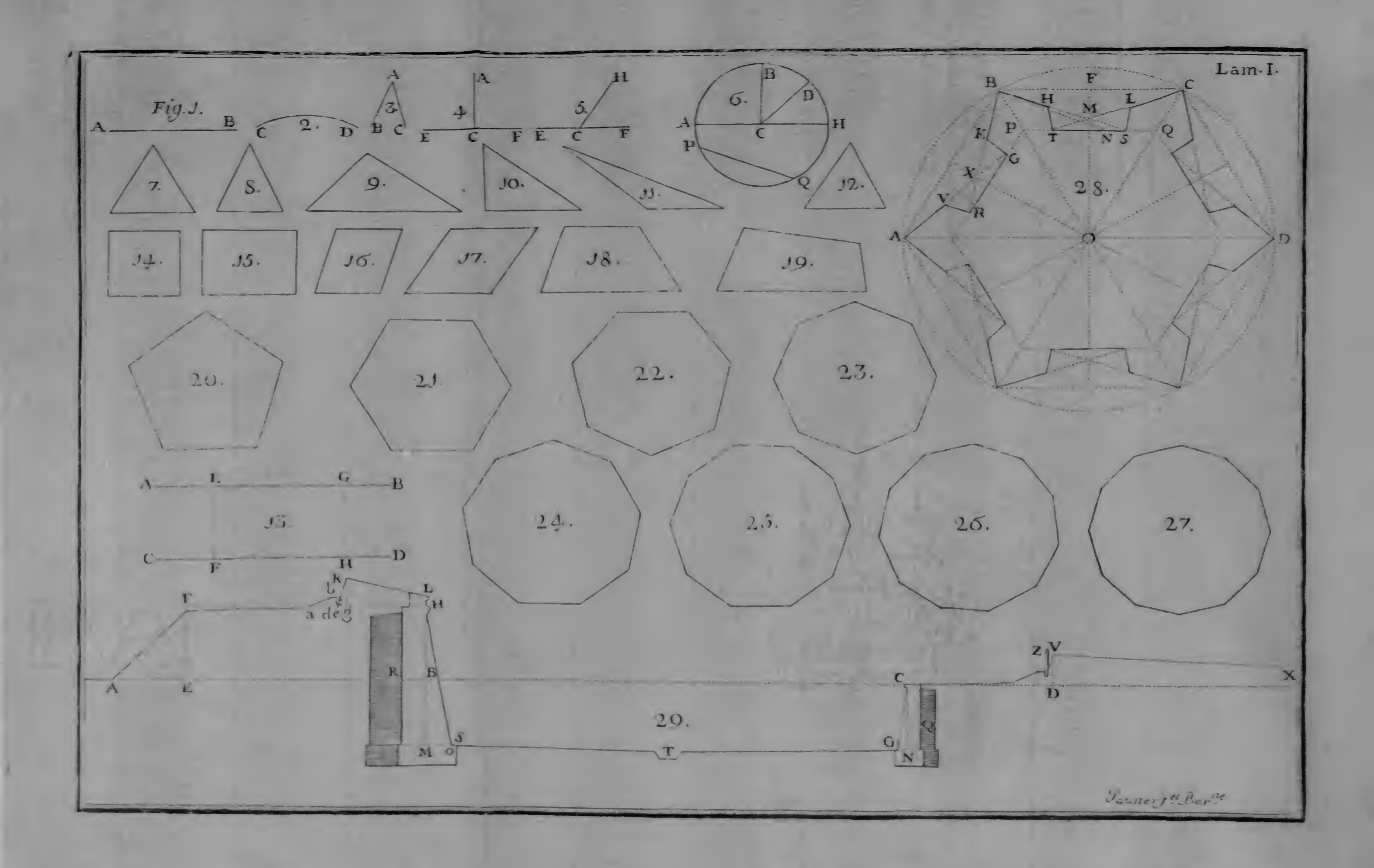
delante de la brecha, que se enciende, y se conserva con faginas embreadas, y cantidad de leña.

Si nada basta à contener el teson de los sitiadores, se recurre à defender la brecha, resistiendo los asaltos con la firmeza posible, hasta que la prudencia dicte haberse practicado quanto corresponde al bien del servicio, y credito de las armas: con lo qual, sino hay esperanza de socorro, el Gobernador forma un Consejo de Guerra, ò Junta, para hacer la llamada, y solicitar una honrada capitulacion, como ya se ha dicho (§.LXIV.). Y en caso de no ser oído del sitiador, à lo menos conseguirá no hacerse responsable del destrozo que resulte à la Ciudad, penetrada por asalto; en cuya accion todo se conduce por el furor, y son horribles los desordenes cometidos por la tropa vencedora, sin que pueda remediarlos la mas severa disciplina, por estrechas ordenes, prontos castigos, y providencias anticipadas de partidas, patrullas, y salvaguardias mandadas por Oficiales de honor, con destino à evitar los desordenes.

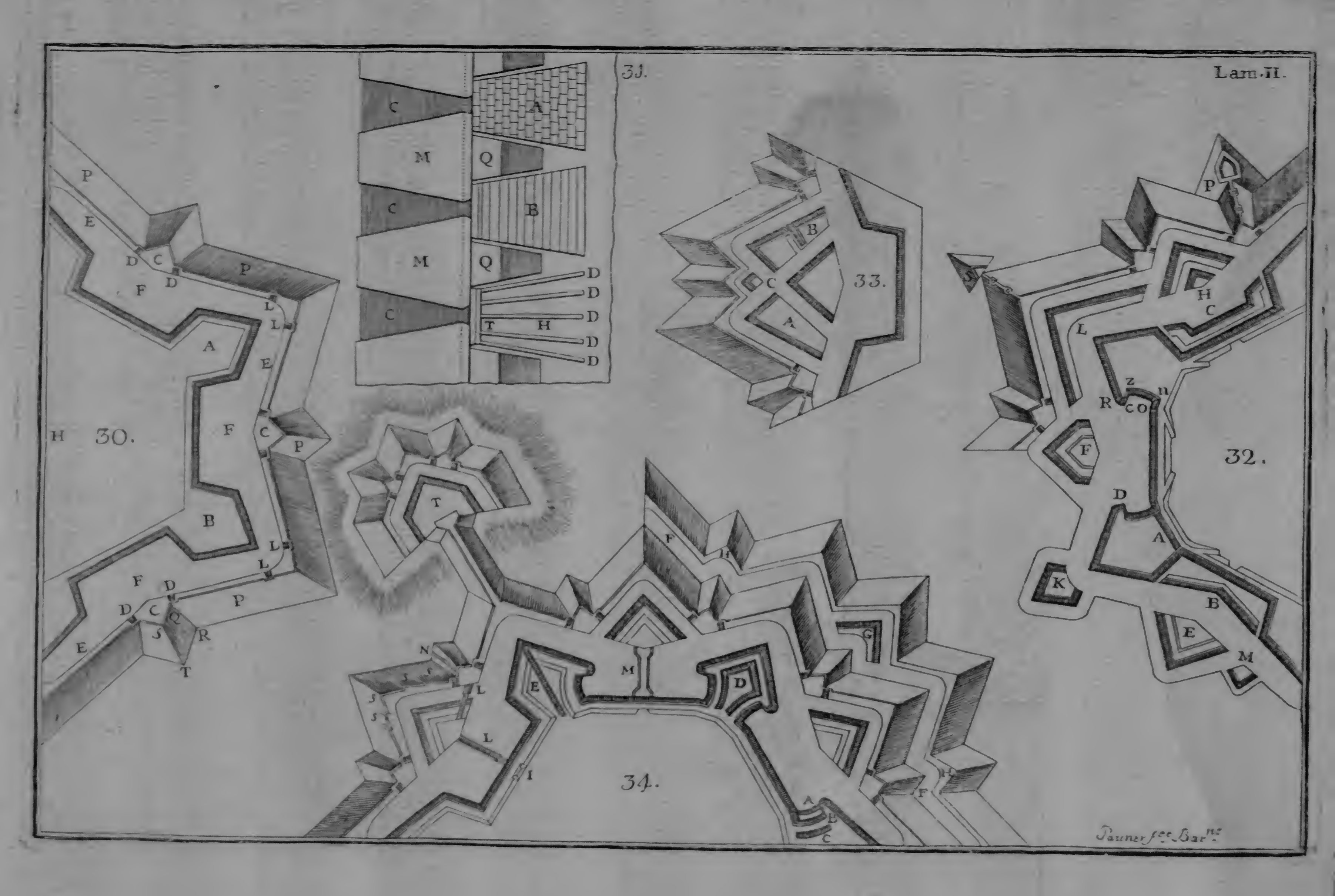
Parece que lo dicho hasta aqui es suficiente à formar una idea por mayor de las obras de fortificacion, asi Real, como de Campaña, con aplicacion de la regular conducta que se observa en el ataque, y defensa de las Plazas: de donde pueden sacarse avisos importantes pa-

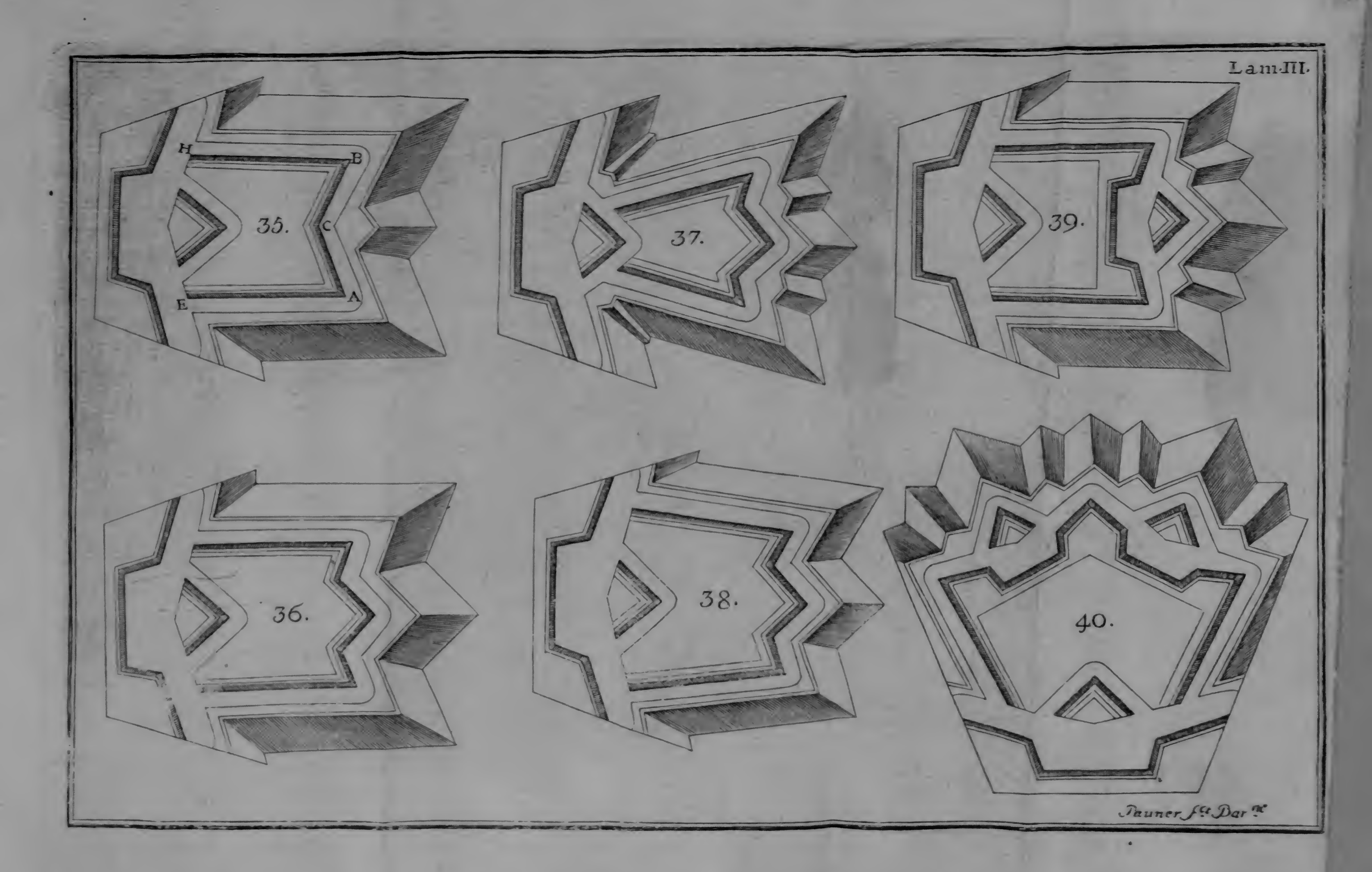
para los casos particulares de menores empresas, como el ataque, y defensa de un puesto fortificado, de un castillo antiguo, de una casa fuerte, del paso de un rio por su vado, de un desfiladero, ò estrecha avenida, y de otros semejantes. Tal ha sido el fin de este discurso, dirigido unicamente à la instruccion de un Oficial joven, que carece de experiencia, y de los principios facultativos, ò fundamentales del Arte Militar.

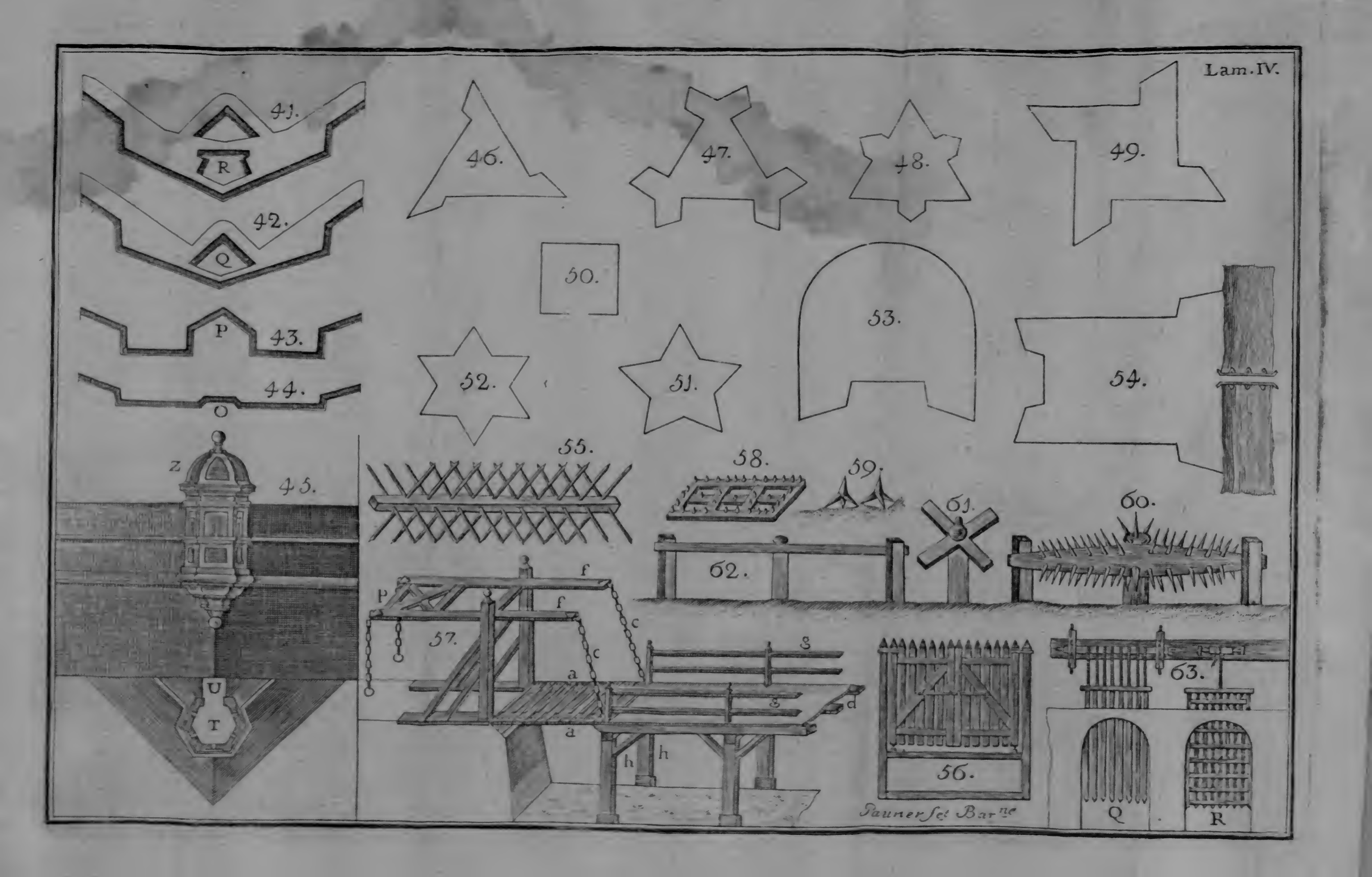
FIN.



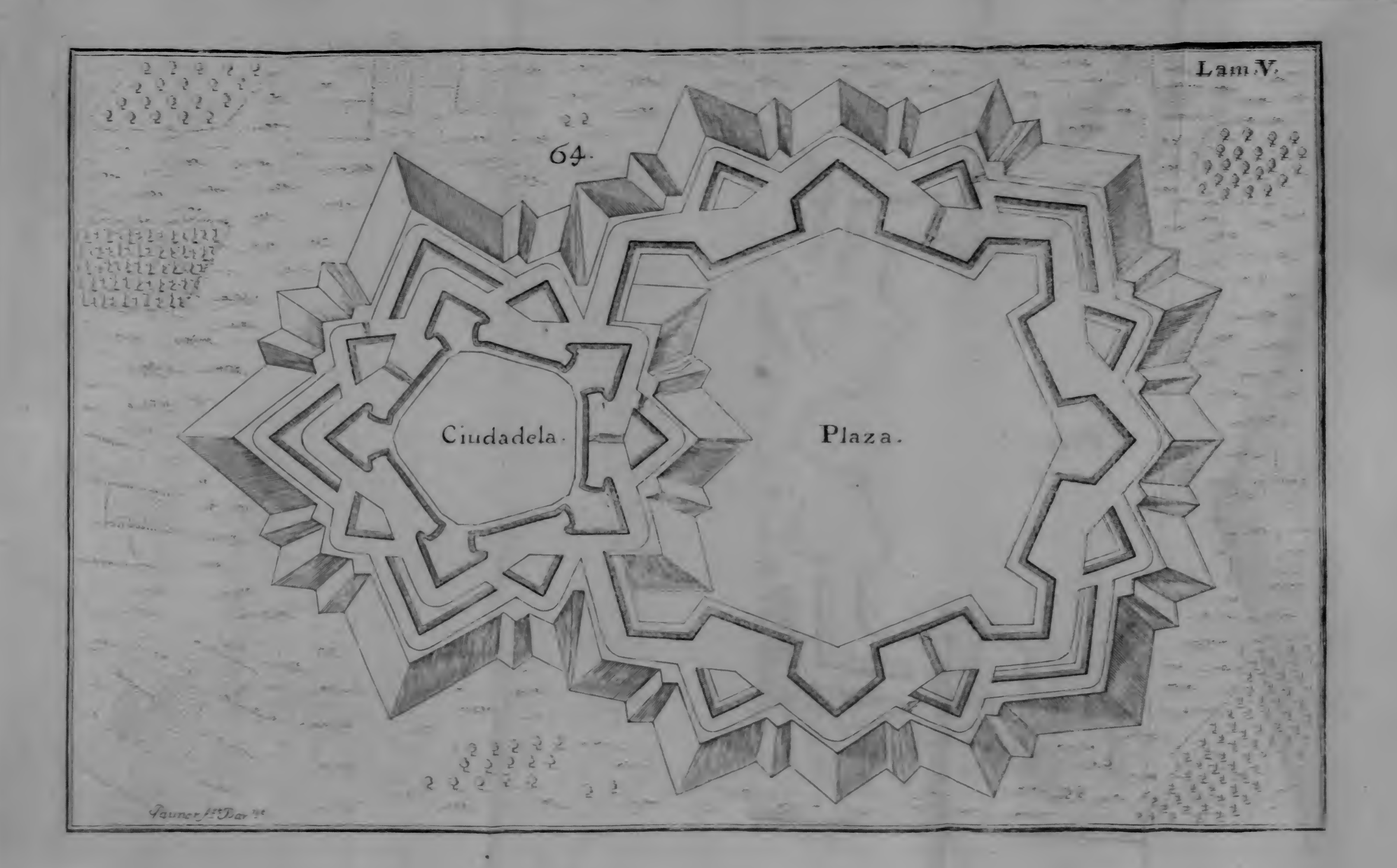
Lam. I.
Fig. 1.
Jarner f.ᵗ Bar.ⁿᵉ

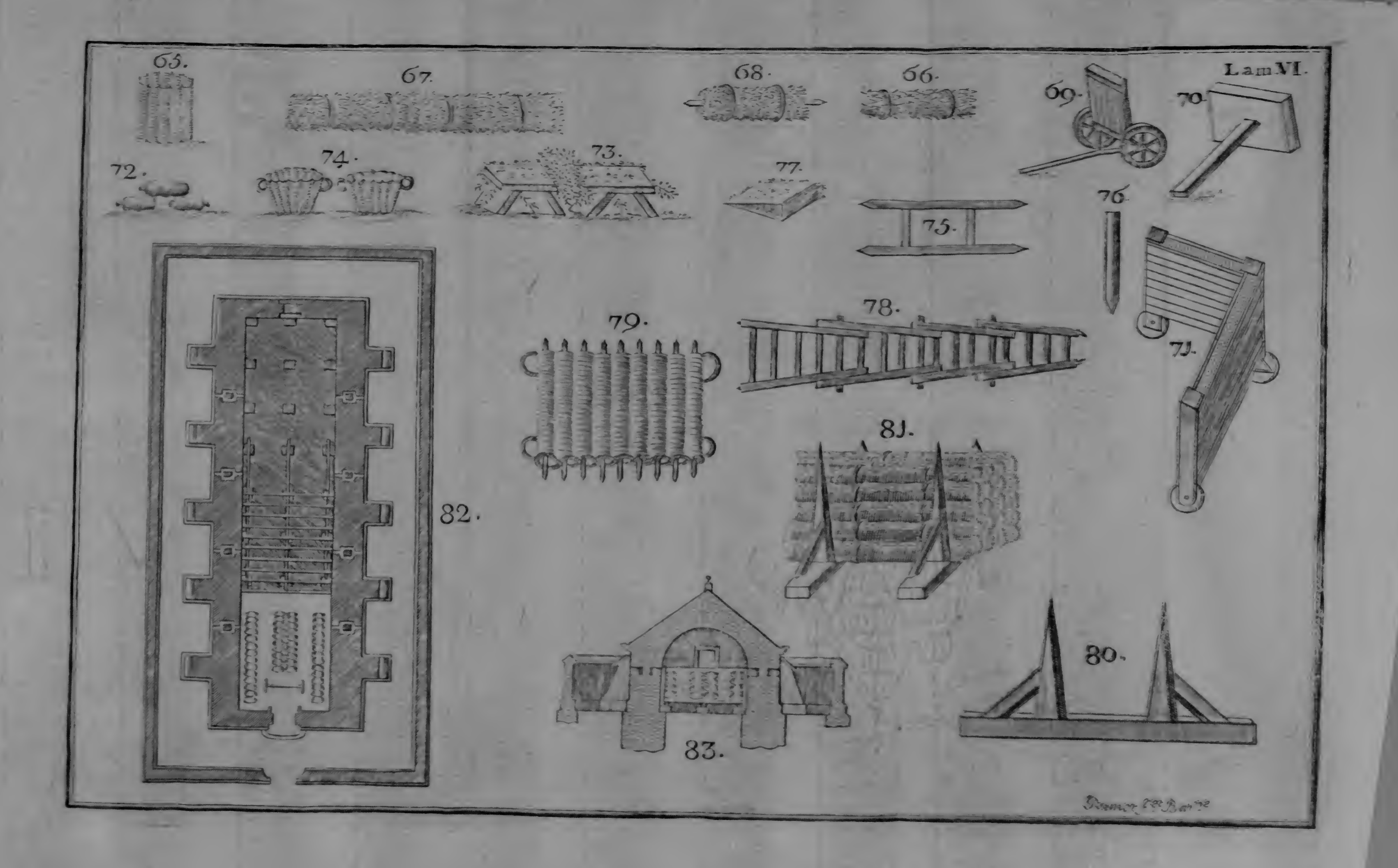

Lam. II.
30.
31.
32.
33.
34.
Pauner fec. Bar.


Lam.III.
H
B
35.
C
E
A
37.
39.
36.
38.
40.
Pauner ft. Dar.



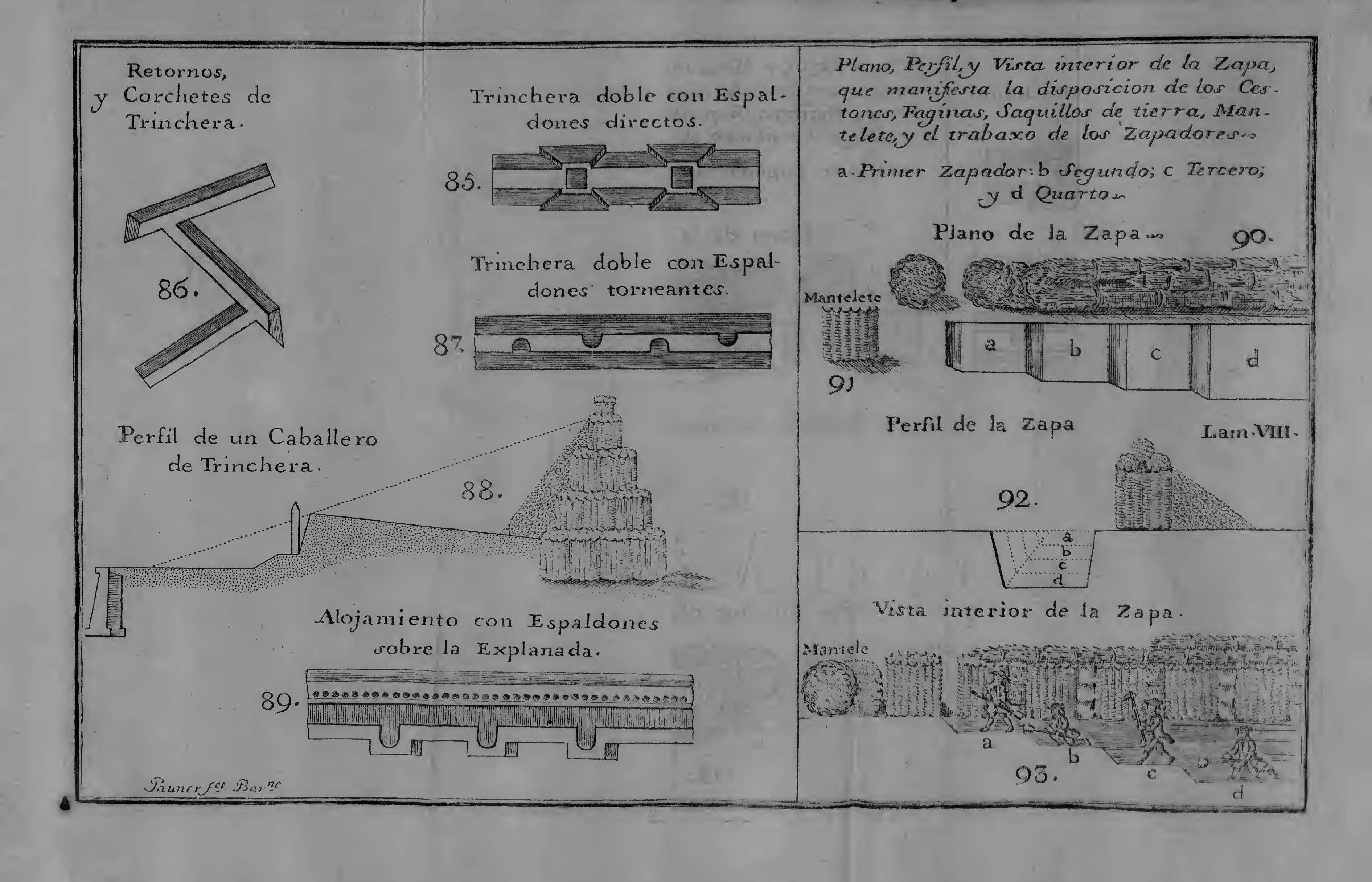
Lam. IV.
41.
R
42.
Q
43.
P
44.
O
45.
Z
U
T
46.
47.
48.
49.
50.
51.
52.
53.
54.
55.
56.
57.
p
f
f
c
c
a
a
g
g
d
h
h
58.
59.
60.
61.
62.
63.
Q
R
Pauner fec. Bar.ne

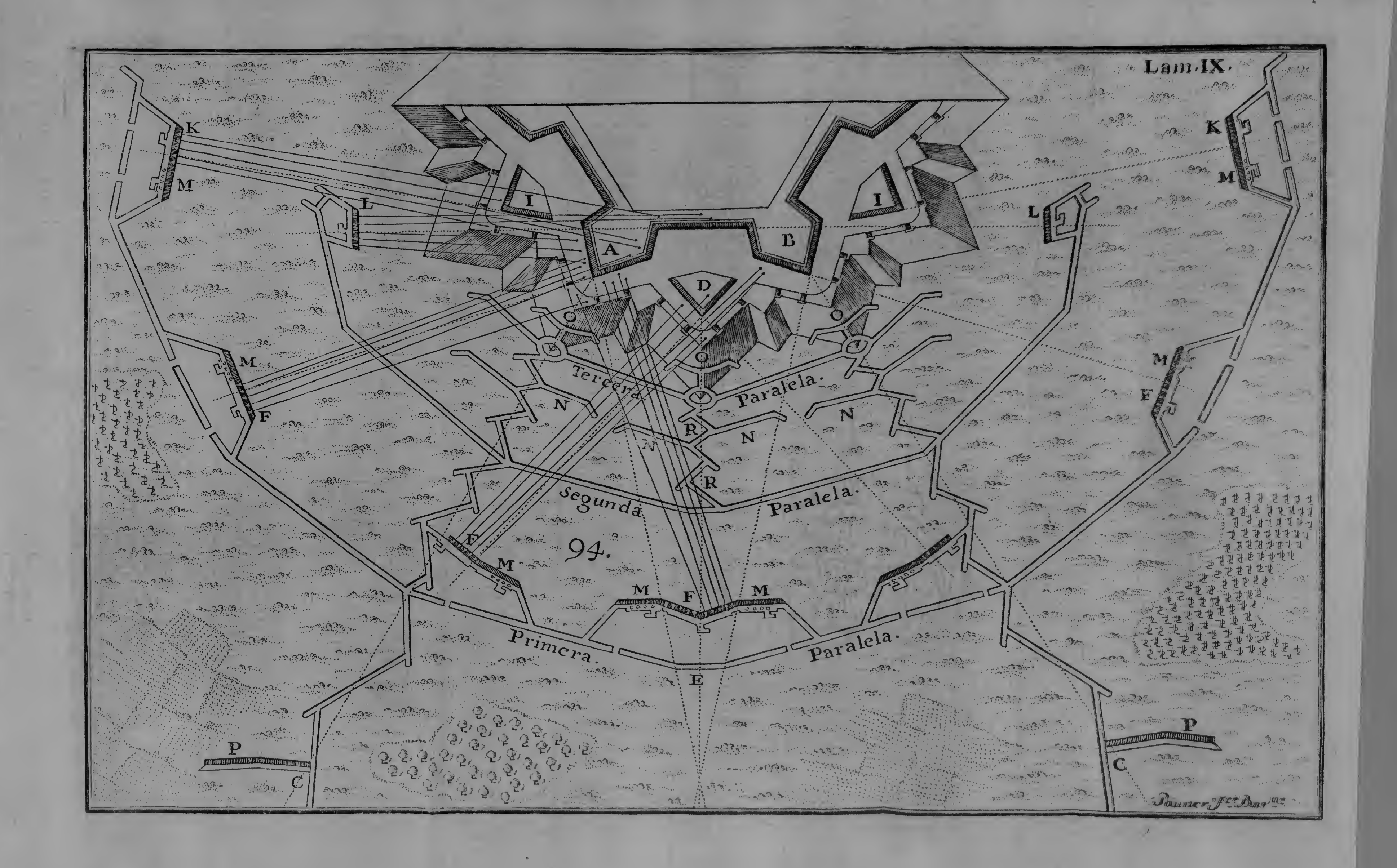

Lam.V.
64.
Ciudadela.
Plaza.


Lam.VI.
65.
67.
68.
66.
69.
70.
72.
74.
73.
77.
75.
76.
79.
78.
71.
81.
82.
80.
83.

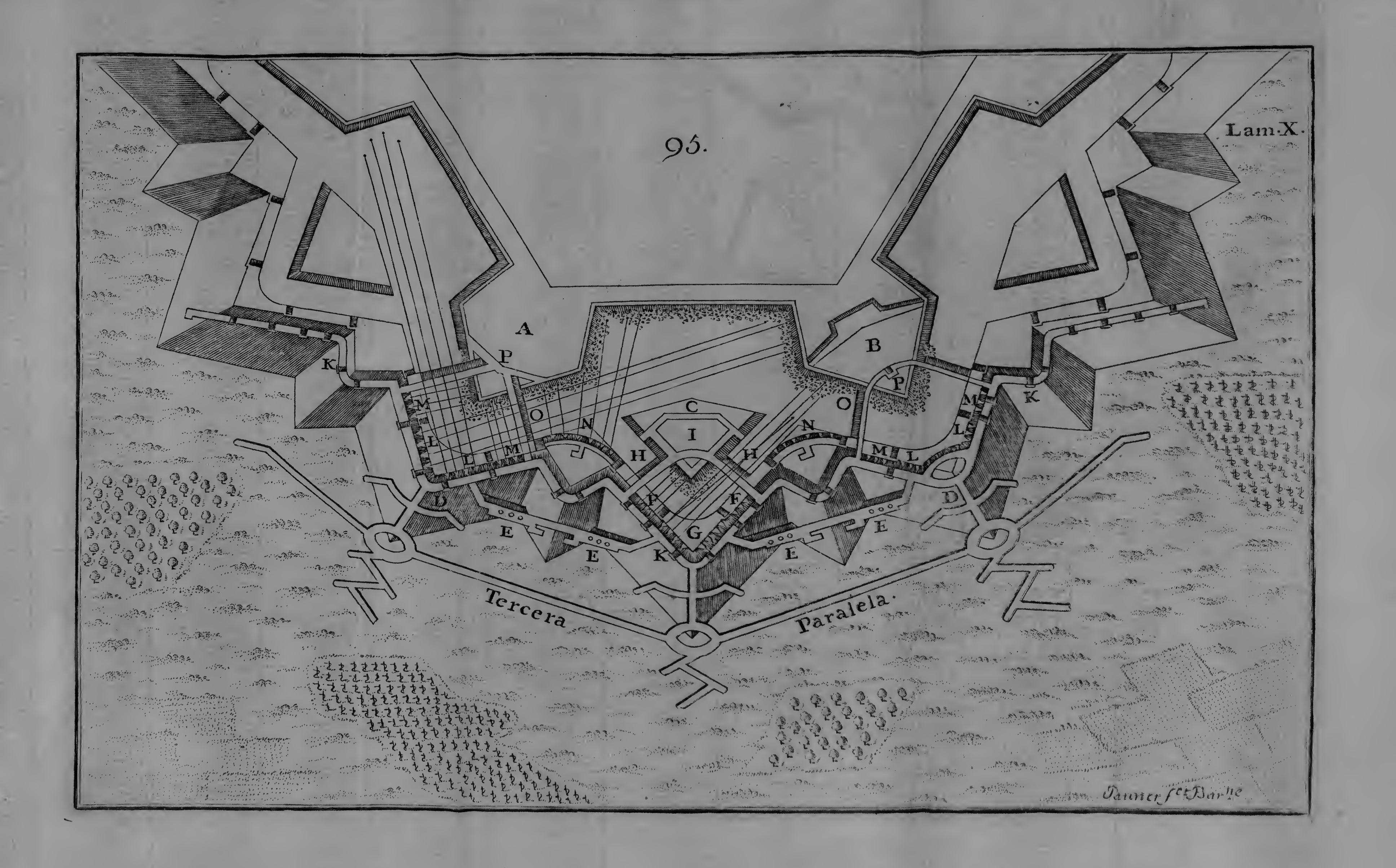


Lamina VII
84.
Ataque de la Yzquierda.
Ataque de la derecha.
Linea de Contravalacion.
Linea de Circunvalacion.
de V.
Pauner fec. Barne

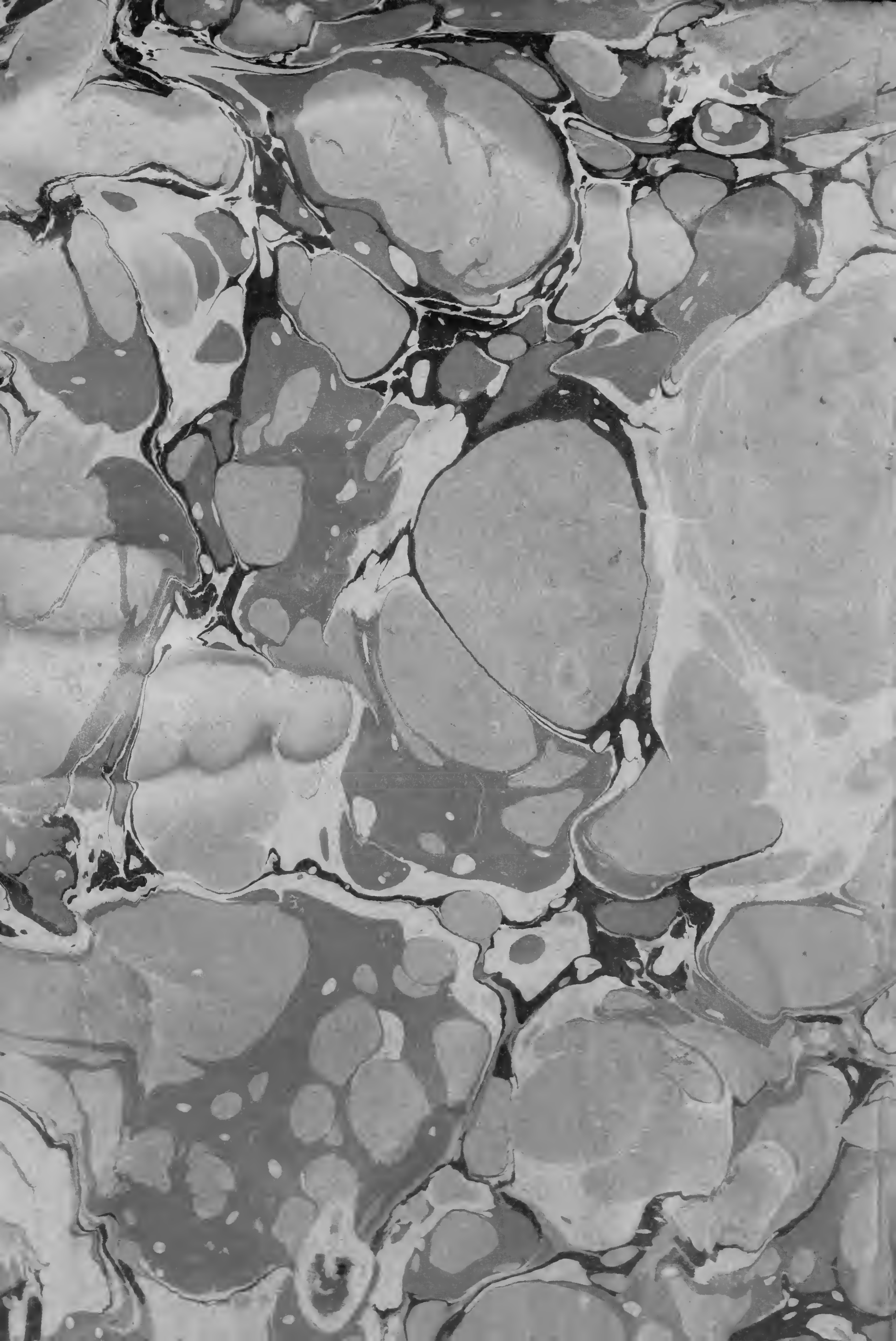

Retornos,
y Corchetes de
Trinchera.
Trinchera doble con Espal-
dones directos.
85.
86.
Trinchera doble con Espal-
dones torneantes.
87.
Perfil de un Caballero
de Trinchera.
88.
Alojamiento con Espaldones
sobre la Explanada.
89.
Pauner fct Barna
Plano, Perfil, y Vista interior de la Zapa,
que manifiesta la disposicion de los Ces-
tones, Faginas, Saquillos de tierra, Man-
telete, y el trabaxo de los Zapadores.
a. Primer Zapador: b Segundo; c Tercero;
y d Quarto.
Plano de la Zapa.
90.
Mantelete
a
b
c
d
91
Perfil de la Zapa
Lam. VIII.
92.
a
b
c
d
Vista interior de la Zapa.
Mantele
a
b
93.
c
d



Lam. IX.
K
M
L
I
I
A
B
D
O
O
O
M
F
Tercera
Paralela.
N
N
N
R
N
R
Segunda
Paralela.
F
M
94.
M
F
M
Primera.
Paralela.
E
P
C
P
C
Palomar Fct Barna


95.
Lam.X.
A
B
C
I
P
P
P
K
K
K
M
M
M
M
L
L
L
L
L
O
O
N
N
H
H
D
D
E
E
E
E
F
G
Tercera
Paralela.
Pauner fct Barne






A 087(234)/128
UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Biblioteca
UNIVERSIDAD DE SEVILLA
600701326
i 25531244

...OUCE
PRINCIPIOS
DE
FORTIFICA...